НИКОЛАЙ ВАВИЛОВ

С. Резник

ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

SHOUT
SHARE IT

- Семён Резник
  - I. РАЗВИЛКИ ДОРОГ
    - Его рождение
    - Философия бытия
    - Гонка за лидером
    - Драма идей
    - У «апостола»
  - II. ДИАЛЕКТИКА ФАКТОВ
    - Роман с персидской пшеницей
    - Первая экспедиция
    - На грани эпох
    - Безумство храбрых
    - Обновленная земля
    - Центры происхождения
  - III. ШАГАЯ ПО ГЛОБУСУ…
    - Афганистан
    - Страны Средиземного моря
    - Эфиопия
    - Испания
    - Философия китайской культуры
    - Истоки американской культуры
  - IV. БИТВА В ПУТИ
  - ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Н. И. ВАВИЛОВА
  - КРАТКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ
- notes
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10
  - 11
  - 12
  - 13
  - 14
  - 15
  - 16
  - 17

- ○ 18
- ○ 19
- ○ 20
- ○ 21
- ○ 22
- ○ 23
- ○ 24
- ○ 25
- ○ 26
- ○ 27
- ○ 28
- ○ 29
- ○ 30
- ○ 31
- ○ 32
- ○ 33
- ○ 34
- ○ 35
- ○ 36
- ○ 37
- ○ 38
- ○ 39
- ○ 40
- ○ 41
- ○ 42
- ○ 43
- ○ 44
- ○ 45
- ○ 46
- ○ 47
- ○ 48
- ○ 49
- ○ 50
- ○ 51
- ○ 52
- ○ 53
- ○ 54
- ○ 55
- ○ 56
- ○ 57
- ○ 58
- ○ 59
- ○ 60
- ○ 61

- ○ 62
- ○ 63
- ○ 64
- ○ 65
- ○ 66
- ○ 67
- ○ 68
- ○ 69
- ○ 70
- ○ 71
- ○ 72
- ○ 73
- ○ 74
- ○ 75
- ○ 76
- ○ 77
- ○ 78
- ○ 79
- ○ 80
- ○ 81
- ○ 82
- ○ 83
- ○ 84
- ○ 85
- ○ 86
- ○ 87
- ○ 88
- ○ 89
- ○ 90
- ○ 91
- ○ 92
- ○ 93
- ○ 94
- ○ 95
- ○ 96
- ○ 97
- ○ 98
- ○ 99
- ○ 100
- ○ 101
- ○ 102
- ○ 103
- ○ 104
- ○ 105

○ 106

Семён Резник
НИКОЛАЙ ВАВИЛОВ

I. РАЗВИЛКИ ДОРОГ

Его рождение

1

Николай Вавилов родился в 1887 году, 26 ноября по новому стилю.

Впрочем, дата рождения ученого сама по себе мало о чем говорит. Она приобретает смысл, лишь будучи соотнесенной с временем возникновения науки, которую ему предстоит развивать. Потому что ученый, как бы могуч и самобытен ни был его талант, — лишь участник многоэтапной эстафеты, и то, к чему он пришел, прямо зависит от того, с чего он начал, то есть как далеко успели пронести эстафетную палочку его предшественники. «Я видел дальше других, потому что стоял на плечах гигантов», — говорил Исаак Ньютон.

Но на вопрос, когда возникла наука, в которой работал Николай Вавилов, трудно дать однозначный ответ.

Отсчет можно начать издалека — с 1753 года, когда шведский натуралист Карл Линней опубликовал свой основной труд «Виды растений», в котором дал разумную классификацию растительного царства. Николай Вавилов вдвое, втрое, вчетверо увеличил число описанных к его времени видов культурных растений. Он заново пересмотрел линнеевское понятие биологического вида и сумел навести порядок в хаосе разновидностей, рас, сортов.

Но характер деятельности Николая Вавилова был бы совершенно иным, если бы женевский ботаник Альфонс Декандоль не опубликовал в 1855 году «Рациональную географию растений» и не основал бы тем самым новую науку — биогеографию. Николаю Вавилову пришлось не только построить здание на заложенном Декандолем фундаменте. Ему пришлось перекладывать самый фундамент, так как, приступив к строительству, он обнаружил, что Декандоль заложил его слишком мелко. Вавилов доказал, что не наличие диких родичей данных культурных видов, как полагали Декандоль и его последователи, а скопления разновидностей и сортов определяют центры происхождения сельскохозяйственных культур. Несомненно поэтому, что Вавилов продолжал эстафету, начатую Декандолем.

Однако деятельность Николая Вавилова как систематика ибиогеографа не могла бы быть столь плодотворной, если бы не глубоко воспринятые им общебиологические представления — те

представления, которые начали формироваться в науке после того, как Чарлз Дарвин в 1859 году опубликовал свой фундаментальный труд «Происхождение видов». Поэтому мы вправе считать, что Вавилов продолжал эстафету, начатую Дарвином, тем более что он был одним из тех естествоиспытателей XX века, которые значительно развили и углубили эволюционное учение.

И наконец, успехи Николая Вавилова теснейшим образом связаны с завоеваниями генетики — науки о наследственности и изменчивости, — той науки, основные законы которой в 1865 году изложил безвестный монах из чешского города Брно Грегор Мендель в своем докладе о скрещиваниях гороха; законы, оставшиеся непонятыми и забытыми и через тридцать пять лет, на самом рубеже XX века, вновь «открытые» сразу тремя учеными — де Фризом, Корренсом и Чермаком — независимо друг от друга. Николаю Вавилову было тогда двенадцать лет. Ученик второго класса коммерческого училища не подозревал, конечно, что в биологической науке произошло событие, которое решающим образом повлияет на его будущее.

2

Систематика, биогеография, эволюционное учение, генетика. Таковы главные истоки научных интересов Николая Вавилова, и очень трудно отдать предпочтение одному из них как основному. Если же попытаться выяснить, каким образом жизненные устремления Николая Вавилова слились с основными направлениями биологической науки, то необходимо обратиться еще к 1906 году. Именно в этом году выпускник коммерческого училища решил стать биологом.

Впоследствии Вавилов рассказывал друзьям, что отец, стремившийся склонить его к коммерческой деятельности, пригласил какого-то ученого магистра. Магистр целую неделю читал юноше лекции о «почтенности и необходимости для общества» коммерции и промышленности. После этого отец спросил:

— Ну как, Николай?

Он ответил:

— Хочу стать биологом.

Николай Вавилов — ученик Московского коммерческого училища.

Н. И. Вавилов и Е. Н. Сахарова.

Семинар на селекционной станции. Слева от Н. И. Вавилова сидят: Д. Л. Рудзинский, О. Н. Кашеварова. Стоят: Л. И. Говоров (слева) второй А. Г. Лорх; справа А. И. Соколовский.

Ему хотелось поступить на медицинский факультет университета. Но при поступлении в университет надо было сдать латынь, которую в коммерческих училищах не преподавали. Он не захотел потратить год на самостоятельное изучение латыни и поступил в Московский сельскохозяйственный институт. Препятствием была не сама латынь, а именно перспектива потерять год. Николай Вавилов обладал удивительной способностью к языкам. Впоследствии он овладел основными европейскими языками, в разной степени совершенства освоил древние, а также несколько восточных — всего около двух десятков.

Разумеется, если бы не Николай Вавилов, то другой ученый,

или, скорее, ряд других ученых, в разное время проделал бы огромный труд, какой, выпал на его долю. Это неизбежно: такова диалектика развития науки и человеческого общества.

Но жребий пал на Николая Ивановича Вавилова.

И коль скоро нас интересует не только им сделанное, но и он сам, мы должны со вниманием отнестись к этому бесспорно достоверному факту (как относился к достоверным фактам сам Николай Иванович). Но тогда нам придется выяснить: как же вызрело, как окрепло его решение стать биологом? Как оно родилось?

3

— Хочу стать биологом, — тихо сказал юноша и взглядом глубоко посаженных глаз уперся в суровое лицо отца.

Они стояли в кабинете Ивана Ильича, синем от синих обоев, синей обивки мебели и невыветривавшихся клубов табачного дыма. Отец хотел было выдержать взгляд сына, но понял, что тот глаз не опустит. Иван Ильич счел за благо отступить.

А ведь мог бы…

Мог бы хватить стулом об пол, прогреметь раскатистым басом:

— Запрещаю!.. Из дому выгоню! Не дам ни копейки. Как-то пойдет биология на голодный желудок!

Но конфликта не состоялось.

Было бы уместно и, пожалуй, справедливо отдать должное такту Ивана Ильича и его известной широте. Рассказать о молве, что шла об отзывчивости и бескорыстии Ивана Ильича, о котором младший брат Николая Ивановича, Сергей, уже будучи выдающимся физиком, академиком, вспоминал: «Был он человек умный, вполне самоучка, но много читал и писал и, несомненно, был отличный организатор, „дела“ его шли всегда в порядке, он был очень смел, не боялся новых начинаний. Общественник, либерал, настоящий патриот… Его любили и уважали».

Заодно можно было бы познакомить читателя с трудной жизнью Ивана Ильича — сына крепостного крестьянина. Рассказать, как маленьким мальчиком по совету деревенского священника оставил он родное село Иванково, что под Волоколамском, и пришел в Москву учиться на певчего. Как он был зачислен в хор при Николо-Ваганьковской церкви, благо здесь принимали крестьянских детей, и скоро обнаружил незаурядные способности к пению. Как он не стал певчим, потому что смерть отца лишила его средств к существованию, и

родственники поспешили определить сироту «мальчиком» к купцу Сапрынину. Как его организаторские способности и природный ум были замечены Прохоровыми — владельцами «Трехгорной мануфактуры». Как стал он директором магазина фирмы, потом заведующим торговым отделением, наконец, одним из директоров компании. Словом, нисколько не погрешив против истины, мы могли бы нарисовать вполне привлекательный портрет Ивана Ильича.

Вернувшись потом к разговору в кабинете Ивана Ильича, мы могли бы сделать логически оправданный вывод: назревавший конфликт из-за будущей профессии Николая не состоялся благодаря доброте и широте взглядов его отца.

Вывод естественный и простой.

Слишком простой, чтобы удовлетвориться им.

Иван Ильич был, конечно, широк и демократичен. Но не настолько, чтобы не вмешиваться в судьбу сына. Наоборот, вмешательство его было даже слишком активным, и, когда не помогли собственные «вразумления» (видимо, решил, что не хватило «образованности»), он пригласил ученого человека, отвалив ему кругленькую сумму.

Иначе и быть не могло.

Разве не мечтал Иван Ильич о том, как передаст сыну свое «дело» — с того самого дня, когда его первый сын (наконец-то, через девять лет после женитьбы) появился на свет и когда само «дело» было еще призрачной мечтой? Наверняка мечтал!

Разве не поэтому Иван Ильич отдал сына не в гимназию, не в реальное училище, а в коммерческое, не смущаясь даже тем, что окончание его не давало возможности поступить в университет, хотя именно с университетским тогда еще отождествлялось всякое высшее образование?

Разве не считал он искренне, что поприще коммерсанта — важное и почетное — принесет сыну и положение в обществе, и богатство, и внутреннее удовлетворение, то есть все, что надо человеку для счастья? Конечно, считал!

И не мальчишеством ли должно было ему показаться упрямое желание сына стать биологом?

Правда, Николай вместе с Сергеем вечно возился в сарае, соорудил там целую лабораторию и каждый раз просил гривенник, чтобы купить в аптеке Феррейна какие-то препараты. Правда, сыновья вечно засушивали под тяжелыми стопками книг разные цветочки-листочки, накалывали на иголки и рассовывали по коробкам букашек.

Но Иван Ильич был уверен, что все это детские забавы. Ему даже нравились затеи сыновей, и он частенько с улыбкой слушал,

как Николай декламирует стишки:

Сказка жизни коротка:
Птичка ловит червяка,
Птичку съел голодный кот,
Псу попался котик в рот,
Пса сожрал голодный волк.
Но какой же вышел толк?
Волка съел могучий лев,
Человек же, льва узрев,
Застрелил его, а сам
Он достался червякам.

Но чтобы забава превратилась в жизненную программу — это в расчеты Ивана Ильича не входило!

И вот отступил, наткнувшись на колючий взгляд вдруг сузившихся глаз сына…

Может быть, он придерживался определенных принципов, по которым вмешательство родителей в дела детей должно было ограничиваться внушением, убеждением, но ни в коем случае не насилием?

Нет, настолько Иван Ильич широк не был! Есть достоверные свидетельства, что, когда мальчики были поменьше, он не считал лишним поучить их ремнем. Порол не часто, но жестоко. И перестал не по собственной воле, а потому, что Николай однажды (лет в тринадцать), увидев в руках отца ремень, кинулся к окну, распахнул, вскочил на подоконник, крикнул:

— Не подходи, вниз брошусь. (На втором этаже было.)

И Иван Ильич понял — бросится.

Сергей — тот другой. Порку принимал с удивлявшей Ивана Ильича покорностью. Лишь много позднее Иван Ильич узнал, что Сергей ухитрялся подкладывать в штаны лист твердого картона, который и смягчал силу отцовского гнева.

С Николаем проще. И труднее.

Иван Ильич хорошо знал, что единственная возможность повлиять на его решение — это убедить серьезными доводами. Стоит пригрозить, и уйдет Николай из дому, откажется от копейки, будет голодать, бегать по урокам, но со своего пути не свернет.

Характер!

Впоследствии в письмах и дискуссиях, возражая на сомнительные утверждения биологов, Вавилов нередко говорил:

— Буду рад, если вы меня убедите.

И охотно менял свою точку зрения, когда его убеждали.

Если же серьезные аргументы подменяли фразой, окриком, нажимом, мягкий и сговорчивый Николай Иванович становился непреклонен.

— Пойдем на костер, будем гореть, но от убеждений своих не откажемся, — заявил он, выступая на одной из дискуссий.

Противники вряд ли ожидали такой развязки. Плохо знали характер добрейшего Николая Ивановича — важную составляющую в сумме тех причин, которые обусловили рождение в нем ВАВИЛОВА.

А Иван Ильич знал характер сына. К тому же чувствовал свою породу… Через много лет они, насупленные, стояли в том же кабинете и буравили друг друга глазами В кабинете ничто не изменилось. Только выцвели обои да потерлась обивка мебели… И поменялись роли.

— Да пойми же, отец, разве можно бежать в такое время, — должно быть, говорил Николай.

— Нельзя? Нельзя, говоришь? Да я все это своим потом нажил! И все отбирать! Сегодня «дело» забрали, дом. Завтра, глядишь, к стенке поставят! Нет, мне здесь делать нечего.

Не убедил…

Десять лет потом носил в себе эту боль.

Иван Ильич обосновался в Болгарии. Затеял какие-то операции. Прогорел. Писал об этом в редких письмах. Подписывал их «Фатер». Конспирировался.

Потом и письма приходить перестали.

В 1921 году Николай Иванович на несколько месяцев выезжал в Соединенные Штаты. На обратном пути в Берлине встретился с отцом. Они говорили о возвращении Ивана Ильича на родину. Теперь он не спорил. Сохранилась фотография. Они стоят не друг против друга — рядом. Молодой черноусый Николай — в коротком пальто и с набухшим портфелем — и Иван Ильич — седая окладистая борода, котелок. Спокойно глядят в объектив.

Николай начинает хлопоты о разрешении отцу вернуться в СССР. Но только в 1928 году Иван Ильич смог пересечь границу покинутой им родины. Жить ему оставалось несколько месяцев…

4

Совсем молоденьким юношей Иван Ильич познакомился с художником рисовальной мастерской Михаилом Асоновичем Постниковым. Несмотря на разницу лет, Вавилов сдружился с Постниковым и скоро стал бывать в его доме, часами беседуя с хозяином. Художник, по имеющимся сведениям талантливый,

любил за чаркой водки потолковать о жизни, и трудно сказать, что больше влекло Ивана в его дом — пространные и не очень оригинальные, но безусловно интересные для юнца рассуждения о назначении человека, об искусстве, счастье, или прекрасные глаза его застенчивой дочери Александры. В 1878 году Иван Ильич и Александра Михайловна обвенчались (ему было девятнадцать, ей — шестнадцать лет).

Александра Михайловна родила семерых детей. В раннем детстве умерло трое — Катя, Ваня и Илюша. Николай на всю жизнь запомнил три маленькие могилки на Ваганьковском кладбище, которые по воскресеньям посещала семья. Еще в молодости Николая к ним прибавилась четвертая — побольше. Черная оспа унесла младшую сестру Лидию. Она была ученым, врачом-микробиологом. Ей предсказывали большое будущее. Она поехала в Воронеж — на ликвидацию вспыхнувшей эпидемии. И заразилась от больных, которых лечила. Николай не отходил от постели умирающей. Принял ее последний вздох…. На ее могиле поставили большой черный мраморный крест, который долгие годы бдительно охраняла набожная Александра Михайловна.

Старшая сестра Николая — Александра Ивановна (в замужестве Ипатьева) — тоже стала ученым, врачом.

Четверо детей, и все четверо стали учеными.

Из этого, однако, не следует делать вывод, что жизнь в семье Вавиловых была полна идиллии. Через много лет в письме Елене Ивановне Барулиной Николай Иванович писал:

«Было немало плохого в детстве, юношестве. Семья, как обычно в торговой среде, жила несогласно, было тяжело иногда до крайности. Но все это прошло так давно, мы отошли от этого и, по Пушкину, „не помня зла, за благо воздадим“. И как-то больше вспоминаешь хорошее, чем плохое».[1]

Итак, не помня зла, за благо воздадим.

В чем же благо? Не в том ли, что в семье Вавиловых не докучали детям излишней опекой?

Иван Ильич был постоянно занят своим и прохоровским «делом».

Александра Михайловна, вечно хлопотавшая по хозяйству в жизнь детей тоже особенно не вмешивалась. Она не стояла «над душой», когда они готовили уроки, и не причитала, если сын сажал в тетрадь кляксу. Она не вбегала испуганной в сарай, услышав взрыв при очередном химическом опыте, не выкидывала засушенные листья будущего гербария, не заставляла укладываться спать, если ребенок засиделся с книгой, не грозила

«все рассказать отцу».

Даже видя рано обозначившееся равнодушие детей к богу, Александра Михайловна и Иван Ильич — люди глубоко религиозные — не считали нужным пускаться в нравоучения.

Николай и Сергей росли на улицах Пресни, водили дружбу с мальчишками из рабочих семей Дружба эта была сурова и требовательна. Уважения заслуживал тот, кто умел постоять за себя. Николай умел. И за себя, и за маленького Сергея.

На пресненских улицах складывался характер, с которым не мог справиться Иван Ильич и который впоследствии не смогли переломить противники Николая Вавилова.

5

Николаю повезло в том, что Иван Ильич отдал его в Московское коммерческое училище. Повезло, хотя позднее, в письме Е. Н. Сахаровой, анализируя, что дала ему Петровка в сравнении со средней школой, он писал:

«К той, кроме отвращения и досады за убитое время, мало добрых воспоминаний, и <…> последние относятся больше к среде кружковых товарищей и отдельным искрам на ночном фоне»*.

Столь резкая оценка объясняется, видимо, тем, что для сравнения взята Петровка. Но и эти осуждающие строки говорят все же, что сверкали «искры на ночном фоне»!

Если уж сравнивать коммерческое училище, то с другими средними учебными заведениями. А от такого сравнения, если б Николай сделал его, училище сразу бы выиграло.

В коммерческом училище не гнались за тем, чтобы дать детям «классическое образование», основанное на древних языках и словесности, к чему стремились в гимназиях. Здесь готовили деловых людей и знания давали такие, какие нужны для дела.

Для дела нужны были не мертвые языки, а живые: взамен латыни здесь напирали на немецкий, английский, французский. Для дела нужны были не риторика и чистописание, а понимание важнейших законов природы. Ботаника, зоология, минералогия, анатомия и физиология, химия, физика признавались не менее важными, чем закон божий.

«Преподавание естественных наук должно преследовать свои собственные цели, а именно способствовать развитию научного миросозерцания. Для достижения этой цели ученикам необходимо сообщить известный запас фактов в строго научном освещении, ознакомить учеников с методами научного

исследования и развить навыки к производству последних». Так записано в резолюции съезда по коммерческому образованию, состоявшемуся в 1903 году. Так и велось преподавание в лучших коммерческих училищах, среди которых московское по праву считалось одним из первых.

Училище отличалось сильным составом преподавателей, среди которых были профессора университетов и вузов. Здесь, благодаря пожертвованиям разных купеческих обществ и частных лиц, были хорошо оборудованы кабинеты, имелись богатые коллекции минералов, растений, даже произведений искусства; на занятиях по некоторым предметам, например физиологии растений, демонстрировались такие сложные опыты, с которыми знакомили лишь студентов университета.

Учителя Н. И. Вавилова стремились до минимума сократить обязательные занятия, чтобы воспитанники могли беспрепятственно развивать свои индивидуальные склонности.

«Дать простор для самостоятельной деятельности воспитанника и всеми силами идти рука об руку с воспитанниками в этой работе» — вот к чему стремились в училище. Так говорил профессор А. Н. Реформатский — один из ведущих преподавателей. Он видел задачу школьного обучения в том, чтобы «дать обществу личность, творческое „я“». Его ученики писали на избранные темы рефераты. Под его руководством проводились физико-химические вечера, и воспитанники выступали на них с самостоятельными докладами.

Многие видные ученые помогали проведению вечеров, представляли в распоряжение учеников диапозитивы, фотографии, приборы. Вечера проходили торжественно. Лекционный стол неизменно украшали бюсты Менделеева и Бутлерова, причем бюст Бутлерова был подарен училищу одним бывшим воспитанником в знак своей признательности и благодарности. Конечно, в училище, коль скоро оно было коммерческим, преподавали немало скучных, ненужных будущему естествоиспытателю предметов — бухгалтерский счет, товароведение, законоведение… Воспоминание о них и вызвало, должно быть, в Николае «досаду за убитое время».

Все же училище каждый день открывало дверь в таинственный мир незнаемого, и Николай с радостью застегивал по утрам крючки форменного кителя, хотя формы не любил и потом, студентом, уже неизменно носил штатский костюм.

Он учился хорошо, но никогда не был первым учеником, и лишь в редкие годы награждался за успехи дипломом III степени. Он, видимо, не считал нужным вызубривать непременно на «пять» скучные предметы. И учителя не вытягивали его в «круглые»

отличники.

Его интересовало естествознание. Естественная история, как говорили тогда.

Преподаватели-естественники, по крайней мере лучшие из них, стремились к тому, чтобы разные науки мало-помалу сливались в представлении учеников в единую систему.

Постепенно у Николая вырабатывалось убеждение, что естественные науки способны играть в обществе важную, преобразующую роль. Преобразовывать общество — это было ему по нутру! Таковы были идеалы всей честно мыслящей интеллигенции в период, когда подготавливалась и совершалась революция 1905 года.

Революцией был наэлектризован воздух эпохи, а воздух, которым дышал Николай Вавилов, был ею наэлектризован вдвойне. Ведь баррикады, что в декабре 1905 года покрыли Пресню, были не где-то — рядом. За калиткой отцовского дома. К тому же декабрьское восстание пришлось как раз на время рождественских каникул, когда предоставленные себе мальчишки без конца пропадали на улице. Бесспорно, во всяком случае, то, что Николай Вавилов не остался в стороне от революционных идей. Мы неожиданно узнаем об этом из письма Николая Ивановича от 7 июля 1934 года Николаю Александровичу Морозову. Обычное поздравительное письмо. По случаю восьмидесятилетнего юбилея известного ученого и революционера. Но сколько бесценных сведений содержат его скупые строки!

«Вы соединили в себе героя-революционера с талантами поэта, писателя и вдохновенного ученого, — писал Вавилов. — Многие из нас — и в том числе нижеподписавшийся — зачитывались Вашими книгами, учили наизусть Ваши стихи. Вы были для нас примером служения революции и науке»*.

(«Особенно тронули Вы меня тем, что Даже заучивали когда-то мои стихи. А я думал, что уже никто их не помнит»*,— писал в ответ благодарный Н. А. Морозов.)

Итак, ему было по нутру преобразовывать общество. И не случайно Иван Ильич, желая склонить сына к коммерческой деятельности советовал магистру напирать на «пользу для общества» коммерции в промышленности.

6

Но почему Николай избрал именно Петровку? Есть два резко противоречащих одно другому свидетельства самого Вавилова

Первое широко известно. Оно было опубликовано, и на него не раз ссылались в биографических очерках, посвященных Н. И. Вавилову.

Николай стремительно рос, и ему становилось тесновато в просторных классах коммерческого училища. В последний год своего ученичества он уже с трудом высиживал уроки и сразу же с последним звонком выбегал из великолепного, с парадными колоннами здания на Остоженке.

Вместе с двумя-тремя друзьями он вскакивал в пролетку и мчался на Лубянку, в Политехнический музей, где перед широкой публикой выступали многие видные ученые.

Особой популярностью, по воспоминаниям Н. И. Вавилова, пользовались лекции профессора Н. Н. Худякова.

«Задачи науки, ее цели, ее содержание редко выражались с таким блеском, — писал через много лет Вавилов. — Основы бактериологии, физиологии растений превращались в философию бытия. Блестящие опыты дополняли чары слов. И стар и млад заслушивались этими лекциями».

В Московский сельскохозяйственный институт, бывшую Петровскую академию, или Петровку, как ее любовно называли профессора и студенты, где Николай Николаевич Худяков возглавлял две кафедры, он настойчиво звал молодежь.

«Горячую пропаганду за Петровскую академию, — вспоминает далее Вавилов, — вели Я. Я. Никитинский-старший и С. Ф. Нагибин — наши учителя в средней школе. Лекции Н. Н. Худякова, незабываемая первая экскурсия с ним в Разумовское, агитация Я. Я. Никитинского решили выбор».

Казалось бы, все ясно. Но вот другое свидетельство. В одном из писем Вавилова есть такие строки:

«Хорошо помню состояние „без руля и без ветрил“. Случайная волна хаотических вероятностей забросила в Петровку — по-видимому, счастливая случайность»*.

Какому же из этих двух свидетельств верить? Может быть, все же обоим? Может быть, лишь на поверхностный взгляд они исключают друг друга, а на деле дополняют?

Он терзался сомнениями. Своя судьба рисовалась ему судном среди океанского безбрежья. Судном с поднятыми, необвисшими от безветрия парусами, подхваченным внезапно набежавшей волной и несущимся к скалистым берегам.

Он твердо знал лишь одно: коммерция его не устраивает! И привлекает естествознание. Но естествознание — как обширно и необъятно оно!

Почему в самом деле Петровка?

Может быть, его путь — физика? Физика, интерес к которой

он сохранил на всю жизнь.

«Сегодня из питерских газет прочел: „2/III. В Москве умер выдающийся физик П. Н. Лебедев“. Для русской науки это ужасное событие»*.

Так писал он в 1912-м. Ужасное событие! Значит, он знал о работах Лебедева, знал, как еще молод профессор Лебедев, как много мог бы он еще совершить…

«Для Сергея достал одну книжку, которую он одобрит. Отчеты всех физиков о новейших работах Wilhelm Institut. Einstein'a и прочих. Только что вышла, но боюсь ее посылать по почте. Очень дорогая: 6 *долларов*,[2] и *в ней кое-что для меня*»*.

Это он писал в 1921-м. В ней кое-что для меня! Слова, в комментариях не нуждающиеся…

Так, может быть, физика?

Или химия?

Думается, что влекла его и химия. Не случайно же позднее, в своих работах, он проводил глубокие аналогии между сущностью биологических и химических представлений.

И еще — медицина!

Нет, мы не восхищаемся разносторонностью познаний молодого Вавилова. Особых познаний у него не было: обычная лоскутная эрудиция пристрастившегося к беспорядочному чтению юноши. Был лишь жадный интерес к законам мироздания, которым подчинена манящая многоликость природы. И мучительные поиски однозначного решения в уравнении со многими неизвестными.

Он не знал, что его уравнение не имеет однозначного ответа…

Выбрав Петровку, он не мог отделаться от мысли, что выбор этот во многом случаен. Не оправдан логической необходимостью. Лекторский дар профессора Худякова — какая малость для определения своей судьбы!

Паровой трамвай уже увозил его в Разумовское. И не на экскурсию, не для сдачи вступительных экзаменов — на первое занятие.

А он чувствовал себя Робинзоном, который скоро очнется на необитаемом острове. И опасался, что не найдет на нем всегонужного для пропитания своей ищущей мысли. Вернее, опасался, что здешняя кухня будет слишком однообразной и скоро опостылеет ему.

Мог ли он знать тогда, что выбор пути для него только начинается? Что пройден лишь первый перекресток, а впереди их много. Словом, мог ли он знать, что ждет его впереди?..

Философия бытия

1

Впрочем, он знал, с чего начнет, а это уже было немало. Он словно видел перед собой долговязую фигуру профессора Худякова. Его клиновидное лицо. Всклокоченную бородку. Большой выпуклый лоб, кажущийся еще большим благодаря отступившим куда-то к середине головы волосам. Большие глаза, кажущиеся еще большими за толстыми стеклами очков…

Н. И. Вавилов. 1916 год.

Таким запомнился ему Худяков на кафедре в Политехническом.

И теперь Николай должен был сказать Худякову, что он, студент. Вавилов, решил начать с физиологии растений. Сказать, что ему известно — физиологию изучают после химии и ботаники. Но он знает химию. И знает ботанику. Если профессор сомневается, он готов к экзамену. Он, вероятно, не раз повторял

себе эти слова. Повторял, когда сошел на конечной остановке с парового трамвая и между двух стройных рядов лиственниц зашагал к зданию института, когда разыскивал в Лабиринте его коридоров кафедру физиологии, когда входил в кабинет Худякова.

И был выслушан.

Благосклонно!

Если студент хочет — пусть пробует, решил Худяков. Он сам был дерзок, и ему нравилась дерзость новичка.

И уже в следующие дни Николай, замирая от восторга, следил, как профессор, словно трагедийный актер, мечется по кафедре, размахивая огромными, с нервными пальцами, ручищами. Восхищался тонкой игрой его мысли. Хохотал, когда профессор, е удивительной легкостью спускаясь с высот, вставлял вдруг пару ироничных замечаний о ветхости лабораторного реквизита, что-нибудь вроде:

— Нет, нет, не смотрите так на эти пробирки, от пристального взгляда они рассыпаются…

…Профессор Худяков опубликовал не много научных работ. Но это результат не бессилия ученого, а скорее его одержимости в науке. Его замыслы постоянно опережали темпы экспериментов. Разобравшись в увлекшей его проблеме, он тут же набрасывался на следующую. А «доведение», подготовку работы к печати откладывал «на потом», и это «потом» часто превращалось в «никогда».

Трудно сказать, как много потеряла наука от этого его качества.

Трудно сказать, как много приобрела.

Одержимая устремленность к истине, беспощадным суховеем выжигавшая плоды его собственных исследований, оборачивалась благодатным ливнем, когда профессор Худяков поднимался на кафедру.

Он видел в студентах не школяров, которых он призван поучать, а умных и дельных, хотя и малоопытных, помощников. Он не столько излагал, сколько обсуждал со студентами научные проблемы. Лекции его были скорее диалогами с аудиторией, нежели непрерывающимися монологами.

Начатые на лекциях обсуждения он продолжал вечерами уже в более узком кругу, когда ближайшие ученики собирались к нему «на чай».

Физиология растений увлекла Вавилова, и вскоре он успешно сдал Николаю Николаевичу Худякову экзамен — свой первый экзамен в Петровке!

Вслед за физиологией Вавилов начал изучать бактериологию.

Часами не отрывал глаз от микроскопа, и скоро, по собственному признанию, уже чувствовал себя «маленьким бактериологом»: кафедрой бактериологии руководил тот же Николай Николаевич Худяков.

Что могло быть лучшим для него, чем чувствовать себя «худяковцем»? Что могло быть более важным, чем стремление доказать профессору, что не зря он принял первокурсника в круг своих ближайших учеников? Что могло быть более заманчивым, чем видеть себя в пугающих дерзостью мечтах ближайшим помощником профессора?

И вдруг произошел разрыв.

Для него самого, вероятно, неожиданный.

А для нас сейчас — загадочный.

Позднее, в письме Е. Н. Сахаровой, Вавилов вынесет профессору Худякову суровый и, по-видимому, несправедливый приговор. Мы еще приведем его. Приговор этот лишь подтвердит с непреложностью: разочарование было полным и внезапным.

Не потому ли, что Вавилов однажды понял: не всегда за фейерверком идей профессора Худякова стоит объективная реальность природы. Нередко выводимые им «законы» — всего лишь плод фантазии. Слишком большую дань платит профессор бесконтрольным своим увлечениям…

2

Вавилов давно уже слушал лекции другого профессора Петровки — Дмитрия Николаевича Прянишникова. Сперва, может быть, лишь затем, чтобы сдать экзамен и заполнить пустующую графу в зачетке. Очень уж непохожи были эти лекции на лекции Худякова! Тихий, бесстрастный голос. Бесконечные ссылки на опыты. И скучнейшие объяснения, как эти опыты проводить.

Но Николай начинал ловить себя на том, что с интересом вслушивается в слова Прянишникова. Что в бесконечных ссылках на эксперименты есть необъяснимая притягательность.

Он начал работать в лаборатории Прянишникова. В его вегетационном домике, который перешел к Дмитрию Николаевичу от Климента Аркадьевича Тимирязева после его вынужденного ухода из Петровки. Прянишников уже много лет вел здесь исследования питания растений.

В этом стеклянном амбаре, где укрывают в непогоду сосуды с подопытными растениями и откуда в хорошие дни их выкатывают по рельсам на воздух, ставил первые самостоятельные опыты и Вавилов. Он очищал песок от примесей, для верности промывал

его сильной кислотой, потом отмывал водой от остатков кислоты. Ему нужен возможно более чистый песок. Только чистый пригоден для точного опыта. Питательные вещества надо внести потом, в строго определенных количествах. Дмитрий Николаевич все просто объяснил. Лишь точно зная, какими веществами и в каком количестве располагает растение, можно выяснить роль этих веществ. Если, скажем, в несколько сосудов с песком внести одинаковое количество калия, азота и разное количество фосфора, то можно будет с уверенностью утверждать, что неодинаковое развитие растений вызвано именно недостатком или избытком фосфора.

Николай строго выдерживает методику: намачивает семена в дистиллированной воде, проращивает их на мокром песке и уже наклюнувшимися переносит в сосуды. Ждет всходов. Потом следит за ростом растений. Каждую неделю заносит в журнал наблюдения. Так под руководством одного из самых блестящих, самых точных экспериментаторов XX века изучал Вавилов трудный язык точного опыта, язык, на котором, только и можно разговаривать с растением.

Но наиболее существенное, что взял Вавилов у Прянишникова, это даже не методика экспериментирования — впоследствии он занимался другими проблемами, требовавшими своей методики. В нем постепенно вырабатывается глубокое убеждение, что, кроме тщательно поставленного опыта, нет другого языка, языка-посредника, на котором можно было бы ставить вопросы природе и получать ответы на ее загадки. Язык опыта — единственно надежный язык!

3

Разрыв с Худяковым приводит к еще большему сближению с Прянишниковым.

Их встречи переносятся на квартиру Дмитрия Николаевича. Здесь Вавилова ждала беседа не столь бурная и оживленная, как у Николая Николаевича Худякова, зато более проникновенная и задушевная. А чай у Дмитрия Николаевича, заваренный на сибирский манер, был не менее крепок и ароматен.

В Прянишникове, тогда еще молодом (седина только начинала пробиваться в его густой бородке), не согнутом долгими годами борьбы за научную истину, Николая подкупала светлая вера в торжество науки, в ее безграничные возможности преобразовывать человеческое бытие.

Сам Дмитрий Николаевич воспринял эту веру от своего

учителя Климента Аркадьевича Тимирязева. Тимирязев немало потрудился, убеждая молодежь в том, что на научном поприще она может принести не меньшую пользу народу, чем в практической деятельности.

Приехав учиться в Москву из захолустного в те времена сибирского городка Иркутска и мечтая посвятить себя служению людям, Прянишников поначалу и не помышлял о научной карьере. Пламенные проповеди Тимирязева определили тогда его судьбу.

Николая настойчиво влекли трудные пути незнаемого. В мечтах он, наверное, порой видел себя на кафедре окруженным учениками И решал, что лекции его будут не менее увлекательны, чем лекции Николая Николаевича Худякова, но глубоко обоснованы данными опытов, как у Дмитрия Николаевича Прянишникова. Так читал Тимирязев, о котором столько рассказывали в Петровке и которого Николай не раз уже слушал в университете.

Но сравнение себя с Тимирязевым должно было его отрезвлять. И в следующие минуты он, вероятно, уличал себя в мелком тщеславии. В том, что не наука нужна ему, а кафедра. Что не исследовать он мечтает, а блистать. И до конца не признается себе в этом только из трусости перед самим собой… Да и следует ли ему заниматься наукой? Не больше ли пользы будет, если, окончив институт, он поедет в какой-нибудь дальний уезд — учить крестьян лучшие урожаи выращивать на их скудной землице?..

Как же близки и необходимы были ему мысли Дмитрия Николаевича об общественной полезности «чистой» науки, которые Прянишников выражал пусть с меньшим блеском, но с не меньшей убежденностью, чем Тимирязев.

В беседах с Дмитрием Николаевичем ему становились ясными не только проблемы научные, но и этические. И это, может быть, не менее важно было тогда для него. Это тоже был перекресток.

4

А скоро перед ним оказался еще один. Тот, на котором разошелся он с Дмитрием Николаевичем. Нет, разрыва при этом не последовало. Учитель и ученик, они всю жизнь бережно хранили свою дружбу! Но шли разными дорогами.

Николай не захотел посвятить себя исследованиям питания растений. Почему? Мы можем лишь теряться в догадках. Не

показался ли ему путь, по которому шел Прянишников, слишком уже проторенным? Вегетационный метод действовал безотказно. Так стоило ли прошагать всю жизнь по столь ясному пути?

И он пошел в другую сторону.

Наверное, промучился не одну ночь, прежде чем решился объявить учителю о своей «измене».

А может быть, Прянишников сам благословил его? Увидел, то этому студенту дано не продолжать уже начатое, а начинать сначала?

И еще перекрестки…

На кафедре С. И. Ростовцева Вавилов увлекся изучением болезней растений, составил гербарий паразитических грибов.

А перед самым окончанием курса будущий растениевод вдруг стал зоологом. Профессор Н. М. Кулагин задумал всесторонне исследовать вредителей сельскохозяйственных культур Московской губернии. Николай первым взял тему. О полевых слизнях. И выполнил работу так, что ее засчитали ему как дипломную. Даже выпустили отдельной книгой, и Московский политехнический музей присудил ее автору премию имени основателя музея профессора А. П. Богданова.

Но и профессор Кулагин не увлек его за собой.

Никто не увлек…

Теперь уже немного, совсем немного осталось до того дня, когда Николай напишет:

«Петровке предъявляю одно лишь серьезное обвинение. В Петровке была милая, хорошая общественная среда, были недурные научные работники, но в ней не было огня научной мысли, мысли зажигающей и увлекающей за собой. Была недурная учеба, но кипучей работы научной мысли, синтеза — я не ощутил. Были блестки, вроде Худякова, быстро гаснущие<!>, была скромная внутренняя работа, несомненно талантливая, вроде Демьянова, Прянишникова, Самойлова, Нестерова[3] и присных, но это был стук в дверь храма науки, как про себя на юбилее сказал Алексей Федорович;[4] эта работа была увлекательной для самих работников, но не для нас — наблюдателей и посетителей лабораторий. А когда-то этот огонь горел в лице Федорова,[5] Тимирязева. Ныне его не ощущали. Это страшно обидно. Не было огня, который бы зажег. Вот кое-что из того, что вертится в мозгу. Может быть, этого не следовало бы писать — я, право, не знаю»*.

Да, этого писать не следовало. Потому что упреки его несправедливы. Не обоснованы строго проверенными, согласующимися фактами. Нельзя же считать таковыми единственный — пусть его личный — пример! Ведь такие

профессора как Н. Я. Демьянов, Я. В. Самойлов, Н. С. Нестеров, Н. Н. Худяков, А. Ф. Фортунатов и особенно Д. Н. Прянишников, — это ученые самого высокого класса. Каждый из них создал свое направление в науке, воспитал сотни учеников. Вавилов и сам, видимо, понимал неосновательность своих упреков — потому и вставил столько оговорок.

Через много лет Николай Иванович Вавилов скажет о Д. Н. Прянишникове, выступая перед аспирантами:

«Возьмите школу Прянишникова, возьмите практику работы студенчества, которой так правильно руководил Прянишников<…>. Его руководство признано самым лучшим, по нему учится все студенчество мира, он имел десятки студентов, он умел руководить, подводить к опытному делу, к вегетационному домику, и результаты этой работы, сама система дисциплинировала людей и заставляла людей чувствовать, что они науку творят»*.

Эти слова вызывают больше доверия. Они принадлежат не вчерашнему студенту, а ученому с мировым именем. И умудренному годами человеку.

Тогда же, в 1911-м, он был еще очень молод и потому прямолинеен в суждениях.

Но в этой прямолинейности есть и свои преимущества. Потому что она позволяет определить его собственный, пусть еще небогатый, опыт. Николая Вавилова не смог зажечь ни Худяков, ни Прянишников, ни кто-либо другой из профессоров Петровки.

Так, значит, студент Вавилов был создан из особо стойкого к воспламенению материала? Но откуда тогда взволнованная перепутанность тех же самых строк?! И откуда слова одного наблюдавшего за ним профессора: «Впервые вижу, чтобы науку делали с пеной у рта»?

Может быть, его упреки — результат особого психологического самообмана? Не потому ли он не ощутил «огня научной мысли, мысли зажигающей и увлекающей за собой», что и без того горел ярким пламенем? Самовозгорелся, попав в атмосферу научных исканий Петровки? (Так вспыхивает тлеющая лучина, если опустить ее в банку с кислородом.) Самовозгорелся — и не заметил этого. И потому холодным казался ему окружающий огонь.

5

У студента Вавилова, кроме лекций, лабораторных практикумов, экзаменов, была еще вторая жизнь в Петровке. А

если уж совсем точно, то та, вторая, жизнь и была для него главной.

Весной 1907 года, когда Вавилов был еще на первом курсе, в институте создается сеть студенческих обществ и кружков — от кружка любителей опытной агрономии до хорового и драматического. За несколько месяцев их организуется более двух десятков. Это повальное увлечение кружками не было данью легкомысленной моде.

До революции 1905 года какие-либо студенческие организации, кроме землячеств, были в России запрещены. А тут правительство, то ли сознательно стремясь отвлечь молодежь от политики, то ли просто с перепугу, разрешило создавать любые студенческие общества, лишь бы они не носили политического характера. В студенческой среде этот акт был воспринят как завоевание вынужденной отступить революции: ведь право на общественные организации — одно из требований, которые выставляло студенчество в 1905 году. Кстати сказать, в Петровке революционные события воспринимались бурно. Сюда съезжалась революционная молодежь всей Москвы. Здесь устраивались сходки, митинги, собрания, звучали революционные песни. В Петровско-Разумовском парке раздавались выстрелы: студенты упражнялись в стрельбе. Дважды врывались в Петровку казаки генерала Дубасова, считавшего ее чуть ли не рассадником революции.

Как же было студентам не воспользоваться теми, пусть малыми, завоеваниями, за которые заплачено кровью?

Николай вступил в кружок любителей естествознания, и на первом же заседании его избрали товарищем председателя кружка. Это значит, что в организации кружка, в выработке его устава, направления работы он играл не последнюю роль.

Какие же задачи ставили кружковцы?

К счастью, на этот счет есть вполне достоверные сведения. Краткие отчеты о деятельности кружка публиковались в ежегодных отчетах института — редкая честь, которую с кружком любителей естествознания разделял еще только один кружок — любителей опытной агрономии.

В первом отчете читаем:

«Умение видеть и понимать природу, приобретение навыков для естественноисторических исследований — таковы скромные стремления кружка. Самостоятельные работы, экскурсии под руководством опытных натуралистов — средства для достижения цели».

Кружок создавался всерьез и надолго. Здесь предусмотрено все: и цели, и средства, и привлечение опытных натуралистов.

Через два года его задачи конкретизируются:

«Правление понимает задачи кружка:

1. В популяризации естественнонаучных истин. Нужны отчеты, обзоры по различным областям естественнонаучного мышления.

2. Умение видеть и понимать многообразные явления окружающей нас природы. Экскурсии. Многие отделы естествознания, мертвые сами по себе, оживают во время экскурсий. Организация их должна составлять другую задачу кружка.

3. Развитие самостоятельных работ в той или иной области естественнонаучного мышления».

И тут же оговорка: «По существу эта цель должна быть первой в очереди, и лишь по многопредметности и обязательности занятий в институте она попадает на третье место».

Существенная оговорка. Очень важная для большинства членов кружка. Попробуй вести самостоятельные научные исследования, не отставая при этом от учебного плана! Не каждый способен на это!

Николай Вавилов оказался способен.

В 1908 году он отправился с небольшой группой кружковцев в экскурсию на Кавказ (по существу, это была маленькая экспедиция). Потом выступил на одном из заседаний кружка со своими впечатлениями…Но не только впечатлениями запасся Вавилов во время экскурсии.

Он привез из первого своего путешествия ботаническую коллекцию — 158 экземпляров. Нет, она не представляла собой выдающейся научной ценности. Но она была первым шагом в осуществлении программы всемирного поиска растительных ресурсов, которую в дальнейшем выдвинул Николай Вавилов и осуществлению которой посвятил свою жизнь.

Он собирает не только высшие растения. Его коллекция паразитирующих грибов представляет кружок на открывшейся в августе 1910 года Пятой выставке садоводства, плодоводства, огородничества и виноделия. Экспонаты кружка (всего их было шесть) удостаиваются на выставке Большой серебряной медали.

Вавилов участвует в подборе книг для библиотеки кружка. И все прочитывает. И главное, умеет читать по-своему. В результате — его доклады. И хотя нам известны только их названия, уже они позволяют прояснить некоторые вопросы, связанные со становлением Николая Вавилова. Например: почему из двух десятков кружков он выбрал для себя именно этот? Ведь и здесь перед ним был перекресток!

Можно, конечно, понять, почему он предпочел

естествознание любительским спектаклям или, скажем, хоровому пению.

Но почему он не избрал, например, кружок любителей садоводства? Или любителей опытной агрономии?

Не потому ли, что в науке интересовало его не только прикладное знание, но главным образом «философия бытия»?

Не потому ли и в кружке он берется за самые общие, «философские» темы?!

Уже в первый год существования кружка Николай Вавилов вместе с двумя студентами-старшекурсниками подготавливает доклад «Генеалогия растительного царства», что говорит о его интересе к проблеме проблем биологии — наследственности и ее изменчивости, эволюции. (Кстати сказать, эти вопросы находились в центре внимания кружковцев, и в 1910 году на уже упоминавшейся выставке садоводства среди экспонатов кружка были тщательно оформленные таблицы, иллюстрирующие законы Менделя.)

В 1909 году Николай Вавилов выступает на заседании кружка с другим мировоззренческим докладом: «Дарвинизм и экспериментальная морфология». К сожалению, и в этом случае мы знаем только название доклада, но и по названию можно уже в какой-то мере судить о точке зрения, с которой он подходил к коренным проблемам науки.

Дарвинизм. Можно, конечно, предположить, что это было краткое изложение основных идей Дарвина. Можно даже допустить, что почерпнул он их не из первоисточника, а из каких-либо популярных изложений эволюционного учения, благо немало их имелось на русском языке. Что ж! Он был всего лишь студентом второго курса!

И все же мы вынуждены отвергнуть такое предположение. И не потому только, что теперь, в исторической перспективе, мы отчетливо видим, на что был способен Николай Вавилов. Нас заставляет прежде всего это сделать все то же название доклада (как мало и как все-таки много оно в себе содержит).

«Дарвинизм и экспериментальная морфология».

Экспериментальная морфология. Наука, зародившаяся по тем временам совсем недавно и ставившая целью методами точного опыта разобраться в сложном строении организма, выяснить строение его отдельных частей.

Впрочем, и эти сведения он мог почерпнуть, пересказав две-три книжки или статьи.

Но есть в названии доклада третья часть, показывающая, что речь идет о серьезной работе.

Это союз «и», ставящий все по местам.

Дарвинизм *И* экспериментальная морфология.

Вот в чем дело! Раскрыть связь между новейшими данными о строении организмов и эволюционным учением — задача, которую ставил Вавилов.

Это уже много.

Это уже свой подход.

И не к частному вопросику, а к самой что ни на есть философии бытия…

Грегор Мендель.

Гуго де Фриз.

Карл Корренс.

Эрик Чермак.

Но, может быть, он поддался модным в то время течениям, когда некоторые ученые, не обнаружив в «точном эксперименте» эволюции, выступили против с их точки зрения «умозрительных эволюционистских спекуляций» Чарлза Дарвина?

Мы вынуждены отклонить и такое предположение. И вовсе не

потому, что знаем о глубоко эволюционистском смысле зрелых работ Вавилова. Есть неоспоримое доказательство, что он выступал з а дарвинизм, против эмпириков, проглядевших за деревьями лес, которых как раз в эти годы страстно атаковал Климент Аркадьевич Тимирязев. Оно в дате, к которой приурочен доклад. Вавилов выступил с ним в феврале 1909 года на торжественном заседании кружка, посвященном столетию со дня рождения Дарвина. Трудно предположить, что на юбилейном вечере в Петровке, воспитанной на идеях непримиримого дарвиниста К. А. Тимирязева, был предусмотрен антидарвиновский доклад. Да и сам Вавилов относился к Клименту Аркадьевичу как к образцу ученого, считал его классиком, и среди портретов корифеев науки, которые он давно собирал и «пожертвовал» своему кружку, портрет Тимирязева стоит в одном ряду с портретами Сеченова, Менделеева, Мечникова, Пастера.

В пользу серьезности доклада Вавилова говорит также то обстоятельство, что зачитан он был на том же заседании, что и доклады профессора Н. М. Кулагина — «Зоология после Дарвина» и руководителя селекционной станции Д. Л. Рудзинского — «Дарвинизм и искусственный отбор». Эти интересные сообщения могли быть заслушаны лишь в подготовленной аудитории. Если на том же вечере был зачитан доклад кружковца, значит он того заслуживал…

Занятия в кружке и на кафедрах, уроки английского языка, которые берет Николай, поглощают все его время.

Он постоянно занят. Его «рвут на части» товарищи, преподаватели, профессора. У него появляются черточки, характерные для «типичного» жреца науки: бросающаяся в глаза сосредоточенность и, конечно же, доводящая до анекдотов рассеянность. Профессор Л. П. Бреславец вспоминала, что в день своего знакомства с Николаем — произошло это в столовой Петровки — за обедом Вавилов вдруг пристально посмотрел на товарищей, засмеялся и побежал к столу выдачи. «Оказывается, он увидел, что мы едим котлеты, а он после супа сразу принялся за мороженое».

Это воспоминание — о днях, предшествовавших XII съезду русских естествоиспытателей и врачей, который проходил в Москве с 28 декабря 1909 года по 6 января 1910 года. Николай Вавилов участвовал в работе съезда сразу в четырех секциях — химии, ботаники, агрономии и географии, этнографии и энтомологии. Его научные интересы, в сущности, еще не устоялись. Но с какой хорошей жадностью он шел в науку!

Собрание виднейших представителей отечественного естествознания, среди которых были Анучин, Стебут, Прянишников, Вернадский, произвело большое впечатление на Вавилова. Здесь же, на съезде, он познакомился с директором Полтавского опытного поля, только что преобразованного в опытную станцию, Сергеем Федоровичем Третьяковым.

Усатый толстощекий здоровяк, похожий на Тараса Бульбу, Сергей Федорович был бесконечно предан опытному делу. Он сразу понравился Николаю, и симпатия эта оказалась взаимной. Вскоре Третьяков принимал у себя на Полтавщине Николая Вавилова и его друзей-практикантов. На всю жизнь запомнил Николай «старый хутор, заросли терновника, старую лабораторию <…> милых Сергея Федоровича Третьякова и Надежду Михайловну».[6] Запомнил «опытнопольский энтузиазм; бодрость, которой веяло с опытного поля <…> частые экскурсии, беседы».

Первые опытные поля — инициатива в их создании принадлежит Дмитрию Ивановичу Менделееву — появились в России в 1867 году. Тогда же начала функционировать основанная двумя годами раньше Петровская сельскохозяйственная академия. Совпадение не случайное. Потребность поднять науку о земле на новый уровень Д. И. Менделеев усматривал в том «перевороте в сельском хозяйстве, который произошел у нас в России с переменой крестьянского быта. С этим возродилась необходимость поставить наше сельское хозяйство совершенно иначе, чем то было прежде».

Интересно, что идея создания «фермы для производства сельского хозяйства опытов» в Полтавском обществе сельского хозяйства возникла в том же 1867 году. Однако осуществление этой идеи из-за отсутствия средств пришлось отложить на восемнадцать лет.

Только в 1885 году Полтавское опытное поле было, наконец, создано и сразу же попало в хорошие руки. Ему везло на директоров, и к 1905 году, когда его возглавил С. Ф. Третьяков, оно имело прочную репутацию образцового научного учреждения.

При Сергее Федоровиче работа стала еще более углубленной, целеустремленной. «С. Ф. Третьяков, — говорил Дмитрий Николаевич Прянишников, — ведет опытное поле по пути превращения в станцию, то есть от учета и констатации явлений до углубления в их сущность, до их научной, то есть теоретической, разработки».

Это мнение Прянишникова, конечно, хорошо знал Николай

Вавилов. Стремление проникнуть в сущность явлений и привело его к Третьякову. К тому же Прянишников считал, что «в лице Сергея Федоровича мы имеем в области современного опытного дела работника, обладающего научным синтетическим и аналитическим умом, большим опытом и организаторскими способностями».

Николай хотел пройти практику с полной выкладкой — и не просчитался. Здесь, на опытном поле, он получил «импульс для всей дальнейшей работы», приобрел «веру в агрономическую работу», в чем признавался впоследствии, когда, уже будучи академиком, прислал приветствие по случаю юбилея Полтавской опытной станции.

Надо сказать, что и Третьяков не ошибся в практикантах. Как раз в 1910 году станция приняла участие в сельскохозяйственных выставках в ряде городов юга.

«Объяснителями на выставках были практиканты опытного поля: Н. И. Вавилов (Екатеринославль), А. И. Соколовокий (Константиноград) и Е. Н. Сахаров[а] (Ромны), усердно и умело исполнявшие свою обязанность», — сообщал Сергей Федорович.

Л. П. Бреславец, вместе с Вавиловым работавшая на Полтавщине, вспоминает, что Николай успел заслужить высокое доверие директора. Ему даже поручили сопровождать важного чиновника, посетившего станцию, и давать ему объяснения.

На состоявшемся по случаю этого посещения торжественном обеде из кармана Николая выползла ящерица и добралась до его лица. Все засмеялись, а Николай невозмутимо завязал ящерицу в платок и сунул обратно в карман. Он стал говорить о какой-то научной проблеме, связанной с этой ящерицей. «Через несколько минут за столом уже поднялось горячее обсуждение…»

«С тех пор я наблюдала, — пишет Л. П. Бреславец, — что в присутствии Николая Ивановича никогда не велись обычные разговоры, они всегда поднимались на большую высоту».

Это важное наблюдение, позволяющее многое понять в характере Николая Вавилова.

В начале января 1911 года группа специалистов направлялась из Москвы в Харьков на I съезд селекционеров.

Еще не утратили остроты споры вокруг «переоткрытых» в 1900 году законов Менделя, дававших в руки исследователей ключ к направленному конструированию сортов сельскохозяйственных растений. Теория Менделя встретила самые различные, часто противоположные, оценки. Многие крупные ученые относились к ней с недоверием. Она, естественно, должна была обсуждаться на предстоящем съезде.

В вагоне, в котором ехали делегаты, собрались и сторонники

и противники менделизма. По воспоминаниям К. И. Пангало, вагон скоро превратился в дискуссионный клуб. Дискуссия становилась все оживленнее и уже грозила оставить в стороне самый предмет спора, так как начались личные выпады спорщиков друг против друга.

Вавилов неожиданно крикнул:

— Господа судьи…

Впрочем, роль судьи он взял на себя. Кто-то стал «обвиняемой» теорией, кто-то защитником, прокурором, свидетелями, присяжными. Появился даже судебный пристав, наводивший порядок. (Эта «должность» досталась автору воспоминаний.)

Пангало вспоминает, что Вавилов «с большим азартом, серьезно, интересно играл свою роль».

Он внешне легко, весело поднимался к вершинам науки.

7

Но только внешне.

А внутри бушевали ураганы сомнений. Буйствовали волны хаотических вероятностей. Как пять лет назад. А может быть, и все эти пять лет?!

Товарищам, друзьям, учителям давно уже ясно: Вавилов пойдет в науку. Да что там пойдет — он уже настоящий ученый. Разве не его перу принадлежит объемистая монография о слизнях! Многие ли могут похвастать таким трудом?

Адля него стать ученым — еще только мечта. Затаенная, первому встречному не высказываемая. И лишь Е. Н. Сахаровой он признается:

«Не скрою от вас и того, что стремлюсь, имею нескромное хотение посвятить себя Erforschung Weg»*.[7]

Екатерина Николаевна Сахарова…

Что сблизило Николая с нею — сначала другом, потом — невестой, потом — женой?

Они на Полтавщине вместе проходили практику. Но хотя после практики их часто видели вместе, женитьба Николая на Кате для друзей была полной неожиданностью.

Потому, во-первых, что они оба умели хранить свои чувства от постороннего взора.

Потому, во-вторых, что на этом их сходство и кончалось.

Николай был общителен, весел, приветлив. Поражал талантливостью. Считался красивым. По нему тайно и явно вздыхали многие девушки в Петровке.

А Катя Сахарова была некрасива — маленькие серые глаза, выдающийся вперед подбородок, прекрасные, правда, волосы. Она была очень образованна и умна, но ум ее был не по-женски расчетлив, холоден. Вообще в ней много было мужского — в походке, в движениях, в поступках; к тому же она неизменно носила куртку мужского покроя. Замкнутая, сухая и часто резкая, она пользовалась уважением товарищей, но не любовью.

Катя рано лишилась матери, воспитывала ее бабушка. Жена крупного сибирского торговца, бабушка после смерти мужа сама закончила поставки товаров интендантству дальневосточных войск. Ей пришлось, сопровождая грузы, проплыть на барже по Амуру от Читы до Николаевска — путешествие по тем временам опасное. Типичная сибирячка, крупная, широкая в кости, она была женщиной решительной и смелой.

Катя унаследовала у нее эти качества.

Она страстно хотела стать агрономом-практиком и твердо шла к намеченной цели.

Она была на год старше Николая, после гимназии успела поучиться на историческом факультете Высших женских курсов. Но как только (в 1906 году) в сельскохозяйственные институты стали принимать женщин со средним образованием, она поступила в Петровку. С каждым годом все больше женщин получало дипломы агрономов. Но тем труднее было им найти работу. В Московском обществе сельского хозяйства Катя Сахарова выступила с темпераментной речью. Доказывала, что женщины могут работать не хуже мужчин. Речь ее имела успех. Представители земств заверили, что охотно будут принимать на работу женщин.

И она начала работать земским агрономом в деревне Лихвино. Правда, работала она недолго. Еще в 1908 году Катю пару месяцев продержали под арестом — по делу младшей сестры Веры. Веру осудили на два года за работу в большевистской организации, а Катю за отсутствием улик выпустили. И вот теперь припомнили ее сомнительные грехи. В должности земского агронома, как неблагонадежную, не утвердили…

В этой суровой, холодноватой девушке ощущалась сила ясно осознаваемой цели, твердой веры в себя.

Как раз то, чего не хватало тогда Николаю! Ведь в том же письме, в котором он сообщал о «нескромном хотении посвятить себя Erforschung Weg», — письме, написанном после сдачи последнего экзамена, когда он пребывал в «радостном настроении»*, есть и такие строки:

«Мало уверенности в себе, в силах. Подчас эти сомнения очень резки, сильнее, чем кажется со стороны. Заносясь мысленно

вперед, ощупываешь постоянно опору под ногами.

<… > Знаю, хорошо знаю, что предстоят громадные трудности, что слишком zu wenig der Anlagen,[8] и знаю, что возможны разочарования и отступления и заранее расширяю путь к этому отступлению, даже по всему фронту».*

Похоже, он искал — и находил! — в Кате опору, которой не ощущал еще в себе самом. Делиться затаенными мыслями стало для Николая острой потребностью. Стоило Кате в ожидании несостоявшегося утверждения земским агрономом уехать в Лихвино и приступить к работе, как вдогонку понеслись письма. Сохраненные ею, они позволяют теперь разглядеть оставшиеся незаметными даже для близких друзей сокровенные движения его души.

«В голове витают осколки планов, сомнений, загадок в будущее. Оглядываясь назад, чувствую, что пока пройденный путь был, должно быть, верен бывали отклонения, задержки, чересчур, м. б., длительные ориентировки там, где можно было пройти мимо, но сейчас готов простить их, считать несерьезными.

Многое не сделано — и этот долг стеснит последующее движение.

Петровке, сознаю, во многом обязан; не раз в свое пребывание [в ней] был благодарен среде, для меня в большинстве случаев благоприятной. И в ином настроении заканчиваю высшую школу в сравнении с средней <…>. Здесь больше светлых лучей, чем теней. Здесь в самом деле получалось то, что пригодится в жизни на каждый случай. Да и в смысле учебных заданий, мне кажется, вот сейчас школа выполнила сносно свои задачи, выполнила, конечно, при содействии всей сложной среды: кружков, практики, общения с личностями»*.

И здесь же как будто намек на причину сомнений и «неуверенности в силах».

«В сию минуту <…> пребываю „без руля“, но веют попутные ветры, которые куда-то гонят. Цели определенной, ясной, которая может быть у любого агронома, не имею. Смутно в тумане горят огни (простите за несвойственную поэтичность), которые манят.

<…> Фактически же, конечно, путь намечен и распределяется по часам. Схемы этой пока что хватит. В одном из бреславльских отчетов Рюмкер[9] пишет, что если он сделал в своей жизни что-нибудь важное, нужное не только ему одному, то только потому, что он имел в виду всегда постоянно определенную конкретную цель. Увы, ясная и конкретная цель у меня облечена туманом. Но пойду. А там будь что будет»*.

Он опять на перепутье! И опять ему кажется, что нет твердых оснований предпочесть одну из возможных дорог. Паруса на сей

раз наполнены ветром. Но даль теряется в тумане, а судно не слушается руля. Не ждет ли его опять кораблекрушение? И снова необитаемый остров? И может быть, теперь не такой благодатный…

Полный сомнений и неуверенности, он отдается прихоти ветров…

Его оставляют в институте для подготовки к профессорскому званию — он не возражает.

При кафедре частного земледелия — он не против.

Прикомандировывают к селекционной станции — он согласен.

А может быть, селекционную станцию он все-таки выбрал сам?

Гонка за лидером

1

Селекционную станцию (сначала лабораторию) Дионисий Леопольдович Рудзинский основал в 1903 году. Пропаганда селекции путем выведения ценных сортов — такова задача, которую он ставил при организации станции.

В первые годы на лабораторию почти не отпускали средств, весь штат ее составляли два полуграмотных рабочих. Но уже к 1909 году Рудзинский вывел ряд новых сортов, и станция получила права гражданства. У заведующего станцией появился заместитель Сергей Иванович Жегалов, прошедший подготовку в Австрии у профессора Чермака, в Германии и в Швеции — на знаменитой Свалефской селекционной станции. Появилось несколько молодых научных сотрудников.

Николай Вавилов с матерью и братом Сергеем. 1916 год

Н. И. Вавилов среди учеников и сотрудников. Первая справа стоит Е. И. Барулина. Саратов. 1920 год

Николай Вавилов пришел на станцию в разгар строительства. Возводилось главное двухэтажное здание, в котором должны были разместиться селекционная и химическая лаборатории, микроскопическая, комната для фотографирования, всевозможные подсобые помещения, а на втором этаже — квартиры директора и его заместителя, комнаты для практикантов. Возводился большой сарай с сушильными и амбарными помещениями. На станции уже разрабатывались научные методы селекции, здесь уже обучали студентов…

В сравнении с ведущими профессорами Петровки Дионисий Леопольдович Рудзинский не производил впечатления крупного ученого. Но причиной тому была не узость кругозора и не ограниченность познаний, а какое-то упорное нежелание понять

свое истинное место в науке. В автобиографии, написанной через много лет, Рудзинский с поразительно спокойной деловитостью дает себе такую оценку: «… с рождения моя память ограниченна, я не мог иметь широкой научной эрудиции, мало читал и мало написал».

Лидия Петровна Бреславец вспоминала, как Рудзинский совершенно серьезно рассказывал своим молодым сотрудникам, что недавно перелистывал старые журналы, углубился в одну работу и поразился: как можно такое писать; посмотрел фамилию автора — оказалось, работа его собственная!..

Рудзинский первым начал научную селекцию в России, но не только никогда этого не подчеркивал, а держался так, что получалось, будто это сделал кто-то другой.

По четвергам Рудзинский проводил семинары. Хотел, чтобы сотрудники были в курсе всех достижений селекции. К семинарам готовились серьезно. Восемь-десять человек были их постоянными участниками, и почти все они стали крутшейшими специалистами, профессорами, докторами наук, оригинаторами многих сортов.

Вспоминают, что Вавилов на семинарах выступал чаще других. И глубже. Вспоминают, что «шеф», старавшийся быть серьезным, не мог при этом удержать довольную улыбку и нередко признавался, что большую часть литературы по излагаемому вопросу узнал только из доклада Вавилова.

Много позднее Рудзинский писал своему бывшему сотруднику:

«Мне очень совестно, когда Вы называете меня своим учителем. Ведь мы лишь совместно работали на станции самостоятельно, и я во много раз заимствовал больше от Вас, чем [Вы] от меня, и вообще на дне горький осадок, что я очень мало давал от себя моим сотрудникам, требуя от них большой работоспособности, которой я был тогда одержим»*.

Наверное, это признание не удивило Вавилова. И может быть, не только потому, что доходившая до самоуничижения скромность Дионисия Леопольдовича была ему известна. Может быть, он в глубине души чувствовал, что так оно и было на деле…

Правда, Вавилов шесть лет (с перерывами) проработал на станции. И то были годы его стремительного роста. Так, может быть, лишь в конце Рудзинский «во много раз заимствовал больше» от него, чем давал? А вначале все же больше давал, чем заимствовал?

На это трудно дать бесспорный ответ.

Ясно лишь, что между Вавиловым и Рудзинским установились очень близкие отношения.

Ясно и то, что Вавилов ставил перед собой более широкие задачи, чем Рудзинский, и ему мало было тех знаний, которые он мог почерпнуть на селекционной станции Петровки.

2

Еще в январе 1911 года на селекционном съезде в Харькове ему удалось поговорить с Робертом Эдуардовичем Регелем — заведующим Бюро по прикладной ботанике в Петербурге. Регель, видно, холодно выслушал просьбу юного коллеги принять его в Бюро практикантом. Сослался на загруженность сотрудников и тесноту помещений. Но обещал «посодействовать».

Летом было не до поездки в Петербург: слишком большие дела затеял Вавилов по исследованиям иммунитета растений. Но осени ждал с нетерпением. Понимал: нет ничего опаснее для ученого, чем дилетантское полузнание.

18 октября Вавилов решился напомнить Регелю о своей просьбе. Тщательно продумал и несколько раз переписал письмо. Чтобы без помарок. Сквозь щеголеватость завитков и каллиграфическую стройность с трудом угадывается стремительный вавиловский почерк:

«При личном интересе к вопросам прикладной ботаники, помимо привлекательности работ Бюро, руководимого Вами, к устремлению в Бюро побуждает и то обстоятельство, что собственно прикладная ботаника почти не представлена у нас в Институте да и вообще в Москве.

Заданиями ставил бы себе более или менее подробное ознакомление с работами Бюро, как единственного учреждения в России, объединяющего работу по изучению систематики и географии культурных растений; большую часть времени хотел бы посвятить систематике злаков, в смысле ознакомления с главными литературными источниками, выяснения затруднений в определении злаков и просмотра коллекций Бюро. Весьма ценными почитал бы для себя всякие указания работников Бюро и разрешение пользоваться Вашей библиотекой.

Сознавая ясно загруженность Бюро работой, лично постарался бы быть возможно меньше в тяготу работникам Бюро. Необходимейший инструментарий (лупа, микроскоп) захватил бы с собою. С всевозможными неудобствами мирюсь заранее»*.

Письмо отправлено. Он с нетерпением ждет ответа.

А Регель медлит. Ему надо выяснить, приступит ли к занятиям другой практикант, которому уже твердо обещано.

В Бюро и в самом деле тесно. Библиотека выходит из

отведенной под нее комнаты в коридор. Канцелярия ютится в передней. Регель же ни в чем не терпит небрежности. Требует даже, чтобы сотрудники, прежде чем поставить на полку коробку с семенами вновь определенного сорта растения, красили ее в соответствующий цвет. Специалист по пшеницам К. А. Фляксбергер уставляет стеллажи только красными коробками, специалист по овсам К. И. Литвинов — зелеными, сам Регель, изучающий ячмени, — синими.

Сотрудники Бюро, может быть, слегка подтрунивали над педантичной аккуратностью руководителя. Но требования исполняли. Не из боязни начальственного гнева, а потому, что эта внешняя форма отвечала всему смыслу, содержанию их работы. Они приводили в порядок сортовой материал российских полей. Необычайный хаос, пестрота царили на этих нетронутых наукой полях. Крестьяне да и помещики не вели направленного отбора, сеяли что попало, и вот образцы этих пестрых посевов поступали в Бюро. Специалисты разбирали их по видам, разновидностям, сортам, раскладывали по коробкам, заготовляли этикетки. Только при большой четкости и идеальном порядке можно вести такую работу.

Так мог ли Регель допустить, чтобы в Бюро появился лишний человек — без определенного рабочего места? Этот Вавилов способный юноша — Регель навел справки. Он готов даже сделать исключение. Но стоит ли создавать прецедент?..

Наконец, выясняется: один из практикантов вынужден отложить занятия в Бюро — не управился с начатыми раньше работами. Вавилов получает долгожданный ответ:

«Весьма охотно мы предоставим именно Вам занятия у нас в Бюро <…>. Свободный микроскоп у нас имеется. Если бы Вы могли привезти с собою препаровальную лупу, было бы хорошо»*.

3

Он начал с пшеницы. Следовательно, с «красного» кабинета Константина Андреевича Фляксбергера — человека спокойного и невозмутимого. «Он целые дни, а подчас и ночи, как некий гном, — писал К. И. Пангало, — просиживал над изучением остей, пленок, соломы, рылся в литературе, в полевых журналах и все добытые материалы заносил в колоссальную книгу, без которой и вне которой его невозможно было представить».

Листая эту «пшеничную энциклопедию», Вавилов с удивлением писал, что «оказалось многое уже известным»*. Многое, но, конечно, не все: «Выяснил несколько деталей при

определении пшениц…»*

В общем он занятиями доволен:

«Заведующий пшеницей в Бюро Фляксберг[ер] — чистый ботаник, систематик, очень осторожный в выводах и обобщениях. Беседы с ним — интересны» *.

Как далеко ушел он в понимании истинной ценности в науке! Не с таким ученым, который извергает феерические умозрения, а с осторожным Фляксбергером, вечно вставляющим в свою речь все эти «может быть…», «есть некоторые основания полагать…», «не исключено, что…», «хотя с другой стороны…», — вот с кем теперь интересно ему беседовать! Только «жаль, что он страшно занят»*, жалуется Николай, и потому не удается обсудить с ним «наиболее серьезный вопрос»*: «выяснить, какой смысл имеет вся их работа, какой смысл имеет втискивание форм в ту или иную искусственную классификацию, не имеющую, как сам Фл[яксбергер] признает, никакого отношения к родству и генезису растений…»*

Так, значит, не исчезла в нем все же худяковская жилка! Значит, нужны ему выводы и обобщения — конечно, осторожные, конечно, строго обоснованные фактами. Но от этого не менее грандиозные, не менее «философские»!

Ости, пленки, солома — все это, конечно, нужно. Все это необходимо. Но не само по себе! Должен же быть какой-то внутренний смысл в детально разработанной классификации, делящей растения на виды, разновидности, сорта. Должна же быть какая-то связь между сортами одной разновидности и какое-то принципиальное отличие их от сортов другой разновидности. Не только внешнее — в нем нетрудно разобраться, хотя и «систематики Бюро часто не уверены в некоторых признаках»*. Но и внутреннее, связанное с историей растения, родством и генезисом, то есть происхождением его форм!

Николай детально изучает, даже переводит с английского брошюру Аронсона о происхождении пшеницы.

«В ней много нового и интересного. Автор — геолог и, производя исследования в Сирии и Палестине, нашел целые поля дикой двузернянки и дикого ячменя. Эта двузернянка признается всеми авторами за родоначальника пшеницы.

<…>Я выписал эту брошюру, но она придет месяца через 1,5–2, и тогда пошлю тебе ее с переводом, так как в ней очень ценное — фотографии. Попробую написать Aaronson'у письмо, не вышлет ли двузернянку»*.

Впоследствии выяснится, что дикая двузернянка — слишком далекая родственница культурных пшениц и родоначальницей их служить не может. Вавилов с иронией напишет о богатой

восточной фантазии Аронсона. И если пока он с излишней доверчивостью принимает его выводы, то, во-первых, потому что они признаются «всеми авторами», а во-вторых, он делал лишь первые самостоятельные шаги в науке, и удивительно ли, что первые шаги оказались не очень верными? Зато направление, в котором он их делал, было выбрано с поразительной точностью. Не случайно же, скороговоркой сообщая в письме об обширной литературе, которую приходится ему осваивать в библиотеке Бюро, он подробно останавливался лишь на брошюре Аронсона.

Как видим, он не стал ждать, пока освободится Фляксбергер и ответит на его наиболее серьезный вопрос. И правильно сделал. Потому что, если позднее ему и удалось побеседовать с Константином Андреевичем о мучившей его проблеме, то он мог узнать лишь, что невозмутимый ум «заведующего пшеницей» этот вопрос никогда не беспокоил. Зачем ему, «чистому» ботанику-систематику, предаваться сомнительным спекуляциям? Зачем пускаться в воображаемые путешествия вглубь тысячелетий, гадать, как и почему возникали разнообразные формы пшеницы? Разве мало ему возни с остями да пленками? Таков примерный смысл ответа, который Николай мог услышать от Фляксбергера. И еще — предостережение юному коллеге. Ученому не пристало заниматься гаданиями. Только факты, строго проверенные. И чрезвычайная осторожность в выводах…

Покончив с пшеницей, Вавилов принялся за ячмень — в «синем» кабинете Роберта Эдуардовича Регеля. Потом за овес — в «зеленом» Литвинова. Потом за сорняки — у Александра Ивановича Мальцева, человека резкого, порывистого, «с всегда горячим, повышенным тоном речи», как писал о нем Пангало.

Вавилов переходил из одного кабинета в другой, в библиотеке — от одного раздела каталога к другому.

И все время чувствовал за спиной недовольство Регеля.

«Маленькую черточку, а м. б., она и очень крупная в Бюро прикладной ботаники, отмечу — это резкая дифференциация труда <…> работа имеет, пожалуй, форму фабричного, точнее — капиталистического предприятия. Этим объясняется большая продуктивность Бюро. Лозунг здесь „Спасение в специализации“. Больше чем одно растение (пшеница, овес, ячмень) один человек не может охватить. Моя комната рядом с регелевской, и я сижу и слышу каждый день этот лозунг, который Регель повторяет при каждом удобном случае, и выслушиваю анафемствование „энциклопедизму“. Идеал работника Регеля — это скромный, трудолюбивый, аккуратный сотрудник, специализировавшийся, ну, например, на определении пленчатости ячменя.

Сижу и ежусь. „Горе вам, энциклопедистам“, „Горе вам,

стремящимся объять необъятное, совместить несовместимое“»*.

Да, он не ограничивался только одной культурой. Ежился под холодным и, может быть, даже насмешливым взглядом Регеля. Но поступал по-своему.

И никто не смог бы его переупрямить.

Это был характер. Тот самый, негнущийся стержень его натуры…

Ему надо было понять смысл искусственной классификации. Связать ее с родством и происхождением растений. На примере одной пшеницы этой проблемы не решить. Здесь нужен более общий, всесторонний подход.

И он обнимал необъятное, совмещал несовместимое. И как ни странно, это ему удавалось! Мало того, проработав день в Бюро прикладной ботаники, он спешил в лабораторию микологии и фитопатологии,[10] руководимую профессором А. А. Ячевским. Здесь проводил «вторую половину дня»*, а правильнее, вечера и ночи.

Попасть к Ячевскому на стажировку было для Вавилова ничуть не легче, чем к Регелю.

На каком-то обсуждении в Петербурге, вспоминает Л. П. Бреславец, где присутствовали и москвичи, Вавилов докладывал о своих первых работах по иммунитету растений. Его данные расходились с данными Ячевского. Артур Артурович поспешил к трибуне. Но до спора по существу не снизошел. «Этот юнец берется меня учить!» — таков был смысл его саркастического выступления.

Взяв еще раз слово, Вавилов повторил свои результаты. Подчеркнул, что это данные опытов. Опровергнуть их можно опытами же, а не словопрениями. Лишь будущие эксперименты прояснят истину.

Выступление Вавилова поразило присутствующих своей обезоруживающей деловитостью. «Болевшие» за него москвичи были в восторге. Пангало горячился, подбивал товарищей проводить Вавилова с трибуны аплодисментами, но Л. П. Бреславец отговорила их. Бой Вавилов, таким образом, выиграл…

Но тем меньше он мог рассчитывать на благосклонность Артура Артуровича! К тому же профессор Ячевский был известен в кругу ученых как человек капризный и неуживчивый. Его выходки были одна экстравагантнее другой. Так, много позднее, после революции, он вывесил в своем кабинете парадный портрет царя. Не потому, что был монархистом, а, так сказать, из принципа, для демонстрации своей «независимости». Еще позже, в двадцатые годы, когда Н. И. Вавилов стал директором Государственного института опытной агрономии и лаборатория

Ячевского вошла в состав института, он засыпал директора брюзгливыми письмами. Любая мелочь — задержка зарплаты, отказ увеличить на одного человека штат лаборантов, проволочка с предоставлением нового прибора — словом, повседневные неурядицы того сурового времени непомерно раздражали Артура Артуровича, заставляли слать директору сердитые прошения об отставке. Письма его сохранились в архиве. Отпечатанные на машинке дореволюционного образца, с «ятями», с обращениями «милостивый государь» и заключениями «честь имею…», они производят тяжелое впечатление. Мы не знаем, предшествовали ли занятиям Вавилова у Ячевского «закулисные переговоры», может быть, кто-то из маститых ходатайствовал за Вавилова. Но, приехав в Петербург стажироваться в Бюро прикладной ботаники, Вавилов стал заниматься и в Бюро микологии и фитопатологии. И оказалось, писал Николай, что «у Ячевского в смысле обстановки куда удачнее (чем у Р. Э. Регеля. — С. Р.). Вот сейчас 11-й час вечера, а я сижу в Бюро (микологии и фитопатологии) и пишу письмо.

В распоряжении библиотека, микроскопы, приспособления, охотно дают указания и советы»*.

Неожиданное свидетельство! И крайне поучительное. Говорит, между прочим, о том, что Артур Артурович Ячевский был не просто крупным научным работником, а настоящим ученым.

У ученого, как у человека любой профессии, может быть вздорный характер. Но настоящий ученый лишь тот, для кого интересы науки выше собственного тщеславия. Сумев оценить серьезность намерений Вавилова, Артур Артурович нашел в себе силы не унизиться до мелочной мести. И хотя Николай писал о занятиях у Ячевского: «Здесь мой грех — неподготовленность»*, Артур Артурович думал об этом иначе — потому и помогал всем, чем мог.

Архив Вавилова сохранил копию его письма к Ячевскому, написанного через много лет по поводу двадцатилетия лаборатории:

«Дорогой Артур Артурович!

По неотложным делам институтов (которыми руководил Вавилов. — С. Р.) я должен быть в Москве и, к сожалению, не могу поэтому попасть на Вашу вечеринку.

Ваша лаборатория, как Вы знаете, мне очень близка, и с удовольствием вспоминаю 1911 и 1912 годы, когда по ночам после дневных занятий в отделе прикладной ботаники я работал у Вас в библиотеке»*.

Видимо, в этих строках не просто любезность юбилейного

поздравления…

А пока — одиннадцатый час вечера. Полумрак. Та особая тишина, какая бывает лишь в опустевшей библиотеке.

Косо падающий свет настольной лампы выхватывает стопку книг на столе. Да двойной листок, вырванный из школьной тетрадки. Да руку со стремительно бегущим стальным пером:

«Правда, не нашел я здесь многого. Не оказалось почти никакой литературы по иммунитету, но Ячевский обещал выписать и кое-что достать в других библиотеках. Не удается познакомиться и с методикой заражения, на что очень рассчитывал. Пришлось несколько переставить, видоизменить занятия и порешил прежде всего использовать все, что есть под руками <…>. Попутно рассматриваю роскошный гербарий Ячевского и делаю подчистки в общих познаниях о грибах <…>. Выяснил кое-что из летних недоделаний. Вижу также, что наблюдения в Разумовском кое в чем вносят поправки <…>. Вообще углубление в оригинальные работы — хорошая вещь. Узнаешь методику, динамику работы, мысли. Ясно видишь, где недоговорено, недоделано.

<…> Иммунитет же на самый конец»*.

Занятия его расписаны по часам. По «получасам», как говорил иногда Вавилов. И когда в 1912 году, 3 марта, он вдруг узнает, что уже третье число, а не второе, то сразу бросается на почту:

«Катя, на случай взятия билетов в Художественный и куда бы то ни было сообщаю, что буду в Москве, по всей вероятности, 13-го днем. Так как по недоразумению думал, что нынешний год високосный, а оказалось всего 28 дней в феврале, ну и сломалось расписание» *.

Нагрузка предельная. Б?льшая — физически невозможна. Немыслима… Так немыслима и задача, которую он ставил себе в Петербурге!

И не надо пытаться понять, как он эту задачу решал.

В великом человеке всегда есть что-то обычными мерками неизмеримое. Так ртутным термометром в принципе не измерить температуру, превышающую точку кипения ртути… В этом умении «объять необъятное» видится нечто исконно вавилов-ское, первичное, логическому объяснению не поддающееся. Это не комбинация в игре, а ее исходное правило. Шахматный конь ходит буквой «г». Есть ли смысл выяснять — почему? Кому не нравится, пусть не садится за доску.

И только отчасти — да, только отчасти! — можно объяснить это его умение, сославшись на одно из многих воспоминаний, например, на воспоминание Л. П. Бреславец, особенно ценное для нас тем, что относится к тому времени, о котором сейчас речь.

Лидия Петровна рассказывает, как однажды «легкомысленно» согласилась перевести для Вавилова с французского, которым он тогда еще слабо владел, интересовавшую его статью. Она рассчитала, что, работая часа по три в вечер, сможет закончить перевод в три приема. Но когда в девять часов она «с чистой совестью» хотела прервать работу, Вавилов «с таким удивлением посмотрел на меня, что я осталась. Разошлись в два часа ночи, но перевод закончили. Потом я убедилась, что не было случая, когда Николай Иванович не доводил дело до конца, он мог совершенно свободно работать по 18 часов в сутки».

Мог!

Многие удивлялись этой его способности, на что он отшучивался:

— У меня ген такой — не спать — от мамаши. (В шутке была доля истины: Александра Михайловна, с пяти утра начинавшая хлопоты, редко ложилась раньше полуночи.)

Но дело не только в этом.

Вспоминают, что Вавилов нередко дремал в машине во время поездок по опытным станциям. Люди, близкие к семье Вавилова, рассказывают, что иногда он засыпал даже в ванне. Известный советский генетик Н. В. Тимофеев-Ресовский рассказывал такой эпизод. В 1934 году Н. И. Вавилов, сопровождавший американских ученых Харланда, Меллера и Оффермана в их поездке по Советскому Союзу, летел вместе с ними из Баку в Тбилиси. Неожиданно летчик сообщил оживленно беседовавшим пассажирам, что испортилась погода, аэродромы самолет не принимают, а бензина на борту в обрез и он не знает, что делать. Американцы засуетились, стали писать письма, завещания. Видя, что им не до прервавшегося разговора, Вавилов сказал:

— Мы все равно делу не поможем, поэтому лучше поспать. И, вытянувшись в кресле, заснул.

Об этом рассказывали Тимофееву-Ресовскому все три очевидца — Меллер, Харланд, Офферман. Кроме многого другого, этот эпизод говорит о том, что гены генами, а главное — в натренированном умении концентрировать волю и энергию. Мог ли он спать, когда кругом «науку творят»? Каждый день приносил новые факты, новые идеи. Это было интересно, увлекательно, значительно. Усталость, конечно же, приходила. Но он позволял себе замечать ее лишь тогда, когда сил оставалось только добраться до подушки…

Он работал с азартной неистовостью. Так жмет на педали гонщик, настигая соперника. Ощущение, хорошо знакомое Вавилову: заядлый велосипедист, он умел догонять и перегонять соперников, брал призы на состязаниях. Только в науке соперник

его был принципиально недосягаем. Потому что соревновался он с собственными возможностями, видимо рассчитывая их исчерпать до конца. То не было состязание равных. То была гонка за лидером.

Бешеный ритм, в котором работал Вавилов, невольно увлекал людей, вихрем закручивал их. Приехав на селекционную станцию, он, всегда спешащий, мог поздно вечером созвать совещание, а распуская сотрудников около полуночи, назначить на четыре утра сбор в поле. И чтобы ясно было, что это не шутка, тут же выяснял, в какие окна стучать нужным ему работникам.

И стучал. И с четырех вышагивал по полям, по пояс от росы промокший. И мог так шагать до вечера. А на просьбы прервать работу, чтобы передохнуть или хотя бы позавтракать, возражал с виноватой улыбкой, но с тою непреклонностью, которая вдруг неожиданно обнаруживалась в нем — всегда мягком и уступчивом:

— Жизнь коротка — надо спешить.

…Впрочем, тут же протягивал проголодавшемуся плитку шоколада, а от второй с видимым удовольствием откусывал сам.

И ему уступали. И не только те, кто по должности был подчинен ему. Рассказывают, и за границей, приехав на селекционную станцию, он задавал ее работникам такой темп, что после его отъезда, бывало, им предоставляли недельный отпуск.

Была у него маленькая слабость: любил иной раз покрасоваться своей феноменальной работоспособностью.

Воспоминания Л. П. Бреславец не о петербургских его занятиях — о московских. Но какая разница? Москва, Петербург, Лондон, Париж, Тегеран, Саратов, Кабул, Марсель, Алжир, Тунис, Багдад, Иерусалим, Рим, Аддис-Абеба, Мадрид, Лиссабон, Берлин, Токио, Тайнань, Нью-Йорк, Мехико, Лима, Гавана, Гватемала, Рио-де-Жанейро… Он-то везде тот же!

В июне 1912-го он писал: «На очереди просмотр сотен сосудов и тысяч делянок с описанием, размышлением»*.

В этих цифрах нет преувеличения. Сотни… тысячи… — так оно и было.

А ему еще поручили вести занятия со студентками Высших голицынских сельскохозяйственных курсов. Будущему профессору надо осваиваться с преподаванием. Да он и сам, наверное, втайне мечтал войти, наконец, в аудиторию не учеником, а учителем. Войти, разложить на столе образцы растений и — повести слушателей по тропам незнаемого.

Ему поручен скромненький курс. Практикум по систематике культурных растений. Но нет, он не ограничится остями и

пленками. Молодежь надо зажечь, увлечь за собой. А увлекает философия бытия. Он расскажет им о самых последних данных науки, О том, что вчера прочел в зарубежных журналах, что сам наблюдал на опытных делянках. И не только расскажет, но и покажет. И не только на гербарных образцах, но и в поле, где с легким звоном колышутся на ветру посевы…

12 мая 1911 года.

«Первый раз пришлось подойти к публике и попробовать стать педагогом. М. б., я увлекаюсь и все переоцениваю, но меня сильно обдало водою от этого 1-го общения. И тот радушный сравнительно прием и высвобождение того, что у самого торчит в голове, что манило и привлекало к курсу, сразу опустилось и уходит.

Оказывается, нужны азы, в них нужда, а все наслоения, которые самого-то как раз занимают и что, конечно, когда-нибудь войдет в учебники, так почти что бесконечно далеки, что о них воспрещается и помышлять. Недаром на днях пришло и прянишниковское предостережение, да не улетим в дебри науки, ибо не тверды отличия ржи от тимофеевки.

<…> А главное, конечно, не это. Мне вот сейчас думается, что я первый раз пережил всерьез различие в занятии наукой, даже полунаукой, и передачей основ, подготовлением будущих агрономов, что, как мне кажется, я не могу разрешить себе. Одним словом, показалось наивным помышление о том, о чем толковал Либих, — о передаче из первых (свежих) рук науки»*. Нет, провала не было. Скорее наоборот — он мог бы поздравить себя с успехом.

Студентки допоздна бродили с ним по делянкам. Простодушно удивлялись, что по одному-двум признакам можно легко определять растения. Он даже опоздал на последний из останавливающихся на ближайшей станции поездов. (Занятия проводились на опытной ферме в Богородском.) Узнав об этом, студентки дружной ватагой проводили его до соседней станции, где останавливались поздние поезда.

Он, конечно, не задумывался, чем вызван столь редкий прием. Вероятно, не только разбуженной им любознательностью. Быть может, привлекала молодость преподавателя. И горячность, с какою он развивал свои мысли. И может быть, угадываемая чуткостью женских сердец и еще неведомая ему самому какая-то его внутренняя сила.

Словом, формально был успех. Но он видел, что главного студентки не понимают. А как мечталось ему по-либиховски передать из первых рук слушательницам новейшие идеи! «Пережил всерьез…» То была душевная драма! Оказывается,

нужны азы, мысль Либиха просто наивна…

Но особенно обескураживало то, что в глубине души он знал: не наивна мысль Либиха. Прянишников каждодневно проводил ее в своей преподавательской практике. От него-то и слышал Вавилов Либиховы слова — Дмитрий Николаевич повторял их при каждом удобном случае. И если не удалось ему донести до студенток то, «что манило и привлекало к курсу», то виноват в этом не Либих.

Тем больше оснований обрушиться на себя:

«Охладившись немного, вижу, что многое из вчерашних впечатлений обусловлено всего скорее неумением владеть собой, да отчасти <…> и неумением передавать как следует то, что хотелось бы рассказать. Многое бы из того, что выболтал (была небольшая экскурсия на поле и во время ее разговор о грибах), с удовольствием взял бы обратно»*.

За первым занятием следует второе, третье, четвертое… И почти после каждого — беспощадный анализ, раздумья. С юношеской горячностью он сильно переоценивает каждый незначительный успех. И еще сильнее — каждую неудачу. Можно было бы вычертить график перемены его настроения от занятия к занятию — сложно скачущую кривую.

28 июня 1912 года он подводит итог:

«Педагогика закончена. 10 лекций, бесед, занятий — уж не знаю, как их назвать. Большая часть по 2 раза в день. Времени отняли пропасть. Итоги: конкретное представление о педагогике и сознание малой пригодности и склонности к ней, особенно в низведении ее на вдалбливание и элементы. С большой подготовкой и выдержкой все же пока что допускаю. Но в общем (не знаю, надолго ли) определенно имею в виду сводить до минимума педагогику. Ибо затраты так плохо окупаются. В Лету идет так много, что стоит ли огород городить?»*

Но нет. Он слишком глубоко, сам того не сознавая, воспринял идеи Дмитрия Николаевича Прянишникова. Отделять учебное от научного не мог. И делал вывод: коль скоро он оказался плохим преподавателем, то и исследователь из него не получится. Полный сомнений (опять полный сомнений!), он пишет:

«Суть в том, что неудачи с педагогикой настраивают очень скверно и обескураживают самого себя. Почему-то этого не видят со стороны, хотя я ничего ни от кого не скрываю. И по какой-то случайности всякий пустяковый плюс переоценивают. И вот в результате сегодня от Прянишникова предложение: составить актовую речь для Голицынских курсов ко 2 октября. Я, по правде сказать, оторопел. Наговорил, что чувствую неудобным, неопытен и пр., но, м. б., у них мало народу, и к 1 июля мне дан срок

подумать и дать ответ и тему.

Дальше командировка,[11] точнее — ходатайство о таковой в департаменте земледелия прошло через совет под флагом приготовления к чтению лекций по биологии сельскохозяйственных растений. Тоже храбро. И мало уверенности в том, что сможешь, сумеешь. Уж очень все это быстро. Похоже на карьеризм, от коего боже упаси. Боязно переоценки и пустой фикции. Все эти публичные выступления — одно огорчение и неприятности. Когда сидишь себе в углу и никому не мозолишь глаза, чувствуешь себя спокойным и можешь заниматься и грехи, которые сам воочию видишь, снисходительно пропускаешь, не останавливаясь на них. А главное, за душой ведь <…> просто ни гроша. Ты знаешь лучше других, что даже не дочтен Johannsen, Lotsy,[12] о Mutation Theories[13] и не мечтаю. По грибам полное невежество, [то же] по систематике и неумение совершенно экспериментировать. А язык — ужас.

Надо учиться и учиться, доказать себе самому, что ты умеешь что-нибудь сделать. Вот с грибами я не знаю даже, вытанцуется ли что к осени.

Видишь, все почти что нытье. А тут по какой-то глупости считают тебя жизнерадостным и пр.»*.

Внимательно, очень внимательно следил Дмитрий Николаевич за самостоятельными шагами ученика. Нет, не по какой-то случайности (пользуясь правом директора Голицынских курсов) предложил он Вавилову приготовить актовую речь. Прянишников умел заглядывать внутрь, умел видеть, что происходит в душе начинающего исследователя…

Выступить с актовой речью? Вавилов почти напуган. Но не потому, что кто-то может посчитать его карьеристом. И не из боязни публичного провала. Суд седовласых коллег? Какая малость в сравнении с собственным судом! Он инстинктивно стремился отсрочить роковой час. И в то же время желал его приблизить! От собственного суда не уйти. Так стоит ли медлить? Пусть актовая речь станет актом его самоутверждения:

«К акту приготовим что-нибудь а la генетика и ее роль в агрономии, только не разрешают такого заглавия. Слово-де непонятное»*, — пишет он в письме.

Да так! С откровенным ехидством.

Сомнения терзают его лишь до тех пор, пока не начались состязания. Но прозвучал стартовый выстрел, и все теперь подчинено главному — достать, достать лидера…

Он, конечно, добился своего — дал речи название, какое считал нужным: «Генетика и ее отношение к агрономии».

Драма идей

1

Он волновался.

И не только потому, что впервые выступал перед столь высокой аудиторией. Он понимал, что вместе с ним держит экзамен сама генетика.

Дело в том, что, хотя законы Менделя были «переоткрыты» еще в 1900 году, вокруг них не стихали дискуссии. Одни ученые начисто оспаривали эти законы. Другие — их всеобщность, приложимость ко всем или большинству организмов…

Н. И. Вавилов среди участников Международного конгресса по сельскому хозяйству. США. 1921

С отцом
Берлин
1922 год

Вавилов впоследствии вспоминал, что «сами, когда были в Тимирязевской академии, вроде как дебош учинили <…>, ибо сломали старые методы селекции и вводили новый метод — практическую селекцию»*.

То был действительно дебош! В одном из писем Вавилов приводит содержание курса, который он читал студенткам:

«Основы современной систематики культурных растений, систематика хлебных и кормовых злаков, бобовые кормовые травы и *теоретические основы селекции, теория отборов (Johannsen), экспериментальная морфология, мутации и менделизм*»* (разрядка моя. — С. Р.).

Таким образом, в скромный практикум по систематике он по собственному почину вводил основы генетики и делал это в то время, когда «в курсах по наследственности, читавшихся как

ботаниками, так и зоологами, больше внимания посвящалось критике менделизма, чем изложению самого менделизма». И вот теперь он должен защитить новую науку перед скептически настроенной аудиторией, должен доказать, что генетика не только имеет право на существование, но без нее немыслим дальнейший прогресс сельскохозяйственного производства.

2

Он начинает свою речь дорогим ему высказыванием Д. И. Менделеева о том, что «без тесного союза с естествоиспытанием сельское хозяйство обречено полному застою».

Возраст селекции равен возрасту земледелия. Но до начала нашего века строго научной теории, которая служила бы основой селекционной работы, не было.

Отдельные селекционеры-художники достигали большого искусства, творили форменные чудеса, но полагались больше на интуицию, чем на точное знание, а если и владели отработанными за многие годы приемами, то обычно хранили их в тайне.

Учение Грегора Менделя, говорит Вавилов, открывает путь к «планомерному вмешательству человека в творчество природы», дает «руководящие правила к изменению форм», делает тонкое и сложное искусство гениальных одиночек доступным каждому грамотному селекционеру.

«Агрономическое воздействие на сельскохозяйственную культуру, — говорит Вавилов, — как известно, возможно в двух направлениях: во-первых, оно может простираться на внешние факторы, на среду, в которой произрастает и живет растение и животное, и, во-вторых, оно может непосредственно изменять самый организм культивируемого растения и животного».

Вот эта открывающаяся возможность «изменять самый организм» и делает генетику, по мнению Вавилова, наукой, крайне необходимой агроному.

Вавилова поражает сочетание скрупулезной точности экспериментирования с силой больших абстрактных обобщений безвестного монаха из чешского городка Брно…

Мендель страдал сильной близорукостью, и этот физический недостаток, с трудом восполняемый толстыми стеклами очков.

впоследствии вызывал насмешки критиков менделизма. Они забывали, что близорукость мысли ослепляет людей и со стопроцентным зрением, а близорукие глаза за толстыми стеклами очков вовсе не мешают дальнозоркости мышления.

Мендель обладал такой дальнозоркостью в высшей степени.

Он скрещивал разные сорта гороха.

Интуиция исследователя подсказала ему, что для начала лучше сосредоточить внимание на одном каком-нибудь различии между сортами и не обращать внимания на остальные. Мендель выбрал различие в гладкости семян, так как некоторые сорта давали круглые гладкие семена, у других же они были морщинистыми.

Когда гибридные растения созрели, Мендель собрал свой скромный урожай и стал неторопливо и тщательно, через лупу, осматривать семена. Результат каждого осмотра он заносил в журнал. Многие часы Мендель словно обнюхивал разложенные на столе семена, низко склоняясь и щуря близорукие глаза.

Мендель не спешил.

Его открытие ожидала редкая и в то же время очень типичная судьба (редкой же она оказалась потому, что слишком много в ней собрано типичного!). После опубликования в 1866 году его работе суждено было тридцать пять лет пролежать под спудом. Ему некуда было спешить.

Он снова и снова осматривал семена гороха. Сомнений не было. Все до единого они оказались гладкими. Может, гибриды растений идут в одного родителя, скажем, только в мать, ничего не беря у другого? Нет! Такой мысли даже не могло возникнуть у Менделя. Проводя скрещивания, он предусмотрел, чтобы на одних делянках растения с морщинистыми семенами были материнскими, на других — отцовскими.

И вот оказалось, что это не имеет значения!

Гибриды из двух различных у родителей признаков перенимают только один, всегда один и тот же, — неважно, от матери или отца этот признак получен; важен только сам признак.

Немало удивившись, Мендель высеял все до единого семена своего урожая.

Теперь он не обрезал тычинки, не наносил мягкой щеточкой пыльцу на пестики. Он предоставил растениям самоопыляться.

Он ждал терпеливо. Ему некуда было спешить.

Во втором поколении получились еще более странные результаты. Правда, большинство растений дало и теперь гладкие семена. Но часть — Мендель подсчитал, это была одна *четвертая часть*, — неожиданным образом оказалась с морщинистыми.

Удивившись еще больше, Мендель стал исследовать и другие признаки.

И всякий раз получалось одно и то же. Брал ли он различие в цвете семян или цветков, различие в высоте растений,

получалось, что в первом поколении один родительский признак подавлялся, а во втором — проявлялся опять, — у одной четверти всех растений.

Мендель наблюдал за последующими поколениями, и в них продолжалось «расщепление» признаков, хотя и с постепенным угасанием.

И его осенила догадка.

Он решил, что для образования того или иного признака будущего растения в зародышевую клетку поступает два наследственных задатка: по одному от каждого из родителей. Если задатки — позднее их назвали генами — не одинаковы, например один «отвечает» за гладкость семени, а другой — за морщинистость, то у гибрида проявляется только один «*доминантный*» признак (в данном случае — гладкость семян). «*Рецессивный*» же признак (морщинистость) остается как бы в скрытом состоянии. Поэтому все семена гладкие, хотя каждое из них несет и задаток морщинистости. Если так, то во втором поколении равны шансы для встречи:

гена гладкости семян с геном гладкости,

гена гладкости с геном морщинистости,

гена морщинистости с геном гладкости,

гена морщинистости с геном морщинистости.

В трех первых случаях образуются гладкие семена, в четвертом — морщинистые. Три к одному, что и требовалось доказать.

Мендель стал наблюдать сразу за двумя признаками, потом за тремя, четырьмя…

И оказалось, что различавшиеся у родителей признаки перемешивались во втором поколении гибрида как попало, без какой-либо связи друг с другом. Так, если он брал для скрещивания один сорт с гладкими желтыми семенами, а другой с морщинистыми зелеными, то во втором поколении появлялись семена четырех типов:

гладкие желтые,

гладкие зеленые,

морщинистые желтые,

морщинистые зеленые.

При трех различающихся признаках получалось девять различных комбинаций, при четырех — шестнадцать.

То есть ровно столько, сколько позволяла математическая теория сочетаний!

На эти работы ушло восемь лет.

Но и потом, после опубликования «Исследований над растительными гибридами», Мендель продолжал свои

скрещивания. Всего он изучил восемнадцать родов растений и даже пчел, проделав около десяти тысяч опытов. Почти все записи Менделя погибли после его смерти, и мы мало знаем помимо того, что вошло в небольшую работу, опубликованную в 1866 году в «Трудах общества естествоиспытателей в Брюнне».

Но и этой работы оказалось достаточно, чтобы «перевернуть мир» биологической науки.

Упорству Менделя можно позавидовать, но его нетрудно понять. Он был слишком дальнозорок, чтобы пройти мимо, не увидеть за странной, но неизменно повторяющейся картиной «расщепления» гибридов великого закона природы. Монашеский сан не помешал Менделю исповедовать глубоко материалистическое (стихийно, конечно) убеждение, что между различными явлениями природы существует глубокая причинная связь.

И он эту связь нашел.

Открытию Менделя предстояло многие годы оставаться незамеченным вовсе не потому, что его труд был опубликован в провинциальном журнале. Известно, во всяком случае, что один из ведущих биологов того времени, Карл Негели, был хорошо осведомлен о его работах. Мендель сам послал ему оттиск своей статьи, и между двумя учеными завязалась переписка, длившаяся больше десяти лет.

Но Мендель слишком рано родился.

В эпоху господства в биологической науке методов грубого наблюдения он применил точный эксперимент и строгий расчет, основанный на статистике и математической теории вероятностей! Его работа, таившая в себе огромную преобразующую силу, оказалась миной замедленного действия. Взрыв произошел тогда, когда ему и следовало произойти, — через тридцать пять лет после менделевского открытия.

Ему некуда было спешить…

3

Мендель до конца верил в свое открытие и в последние годы жизни любил повторять: «Meine Zeit wird schon kommen!» — «Мое время еще придет!»

Но пока оно не приходило, и Негели его просто не понял. Много работая над проблемами наследственности, он впоследствии близко подошел к открытию некоторых менделевских закономерностей. Но даже не вспомнил о давней переписке с монахом!

Между тем вопросы наследственности все больше волновали ученых.

«Гению Дарвина в особенности обязаны мы точной формулировкой генетических вопросов, общим подъемом интереса к этой области и громадным материалом по наследственности и изменчивости, сведенным в его работах», — подчеркивает Николай Вавилов в своей актовой речи.

Дарвиновская теория не только обосновала факт эволюции живого мира и доказала, что эволюция — результат естественного и искусственного отбора. Как всякая великая теория, решая одни вопросы, она ставила следующие. Правда, поначалу было не до «следующих» вопросов. Теория естественного отбора изгоняла из науки о жизни религию и была встречена в штыки церковью и клерикально настроенными учеными. Больше двух десятилетий ушло на то, чтобы отстоять эволюционное учение в борьбе с откровенной и замаскированной поповщиной.

В пылу этой борьбы и проскочила незамеченной статейка провинциального монаха, вздумавшего к тому же изъясняться на непонятном биологам языке математических формул.

Шли годы, и вместе с ними шел вперед основной фронт биологической науки.

В конце концов стало общепризнанным, что эволюция живого мира — это факт и что в основе ее лежат наследственность, изменчивость и отбор.

Уже возникла необходимость установить, каковы же причины наследственности и изменчивости. (Причины отбора вскрыл Дарвин, указав на перенаселенность и борьбу за существование в животном и растительном царстве.) Потребовалось точно выяснить, насколько наследственность консервативна, в какой степени изменчивость распространена, какие механизмы приводят их в действие.

Расшифровать механизм изменчивости еще в начале XIX века пытался французский натуралист Жан-Батист Ламарк. Он первый осветил биологию светом эволюционистских идей. Ламарк обратил внимание на то, что от усиленного употребления каких-либо органов у животных эти органы развиваются, и, наоборот, если орган не «работает», то постепенно он атрофируется. Замечательное открытие! Правда, само по себе оно не могло служить доказательством изменчивости видов. Но Ламарк, считал, что достигнутое упражнением развитие органов передается организмами по наследству и продолжается в последующих поколениях. Так, согласно его взглядам, жирафы постепенно в самом буквальном смысле вытянули себе шеи, а скаковые лошади из поколения в поколение наращивали

скорость. Этого он, разумеется, не мог доказать, но в его время, как и много позднее, это положение не удавалось и опровергнуть.

Работая над теорией отбора, Дарвин холодно относился к идеям Ламарка. Он отлично понимал, что всю гамму наследственной изменчивости не объяснить ламаркистскими представлениями. В самом деле, каким упражнением-неупражнением можно объяснить маскирующую окраску животных? Или появление совершенно новых органов?

Дарвин считал, что наследственная изменчивость не приспосабливает организмы к условиям существования, что она не имеет определенной направленности. Только отбор, уничтожая все нежизнеспособные формы и сохраняя наиболее приспособленные, обеспечивает прогрессивную эволюцию.

Но позднее, пытаясь разобраться в механизме изменчивости, Дарвин стал склоняться к идеям Ламарка и даже упрекал себя в том, что, разрабатывая эволюционную теорию, недостаточно учитывал прямое приспособление организмов к условиям внешней среды.

При этом Дарвин не замечал, что противоречит себе!

Ведь если согласиться, что условия существования, среда, *направленно* изменяют наследственную природу организмов, делают их все более приспособленными, то из эволюционного учения исчезает самое главное — отбор! Какие же организмы отбор уничтожит, если все они постоянно приспосабливаются к внешним условиям?

Этого-то противоречия взглядов Ламарка с теорией естественного отбора не замечал Чарлз Дарвин.

Но вскоре его заметили некоторые дарвинисты.

Профессор кафедры дарвинизма Фрейбургского университета Август Вейсман воинственно и талантливо пропагандировал эволюционное учение.

Но к концу семидесятых годов прошлого века борьба за дарвинизм была в основном закончена, и Вейсман понимал, что наступила пора дальнейшего развития теории эволюции. Он пришел к выводу о несоответствии теории естественного отбора учению Ламарка. Его не останавливало, что сам Дарвин не чурался этих взглядов. В науке не должно быть богов. Вейсман не верни в чью-либо непогрешимость — даже своего кумира Чарлза Дарвина.

И он забил тревогу…

Как же доказывал Вейсман ошибочность представлений Ламарка?

Он рубил хвосты крысам.

Отрубленные хвосты тщательно измерял и результаты

заносил в журнал. Затем он скрещивал бесхвостых крыс, рубил их потомкам хвосты, измерял, записывал, опять скрещивал…

Так он изрубил хвосты двадцати двум поколениям крыс.

И оказалось, что бесхвостые родители неизменно дают хвостатых детенышей. Причем на протяжении двадцати двух поколений хвост у крыс не укоротился ни на один миллиметр! Значит, решил Вейсман, приобретенный крысой признак (бесхвостость) не передается по наследству!

Так он впервые на опыте (слишком грубом, конечно) попытался опровергнуть ламаркизм и выдвинул свою оригинальную теорию. Вейсман считал, что в организме крысы, по существу, скрыт еще один, невидимый, организм — точнее, план для построения организма. Этот «внутренний» организм, *генотип*, как его назвали впоследствии, не меняется оттого, что изменились условия жизни. Меняется лишь «внешний» организм, *фенотип*, своего рода эластичная оболочка, которая, сохраняя в неприкосновенности генотип, сама может деформироваться в широких пределах, стремясь просеяться сквозь сито естественного отбора. Мы можем отрубить крысе хвост или ухо, говорил Вейсман, можем, регулируя кормление, сделать ее более или менее толстой, но этим вопреки Ламарку мы не изменим ее наследственной природы. Крыса будет давать такое же потомство, как и находящиеся в других условиях ее сородичи.

Вейсман развил идею о наследственном веществе. Он пришел к представлению о задатках наследственных признаков, а в 1892 году высказал предположение о поведении потомства у гибридов, которое перекликалось с закономерностями, уже открытыми Менделем, но непонятыми и забытыми.

Все же идеи Вейсмана, как и взгляды других видных ученых конца прошлого века — Страсбургера, О. Гертвига, де Фриза, независимо от того, насколько близки они были к истине, не выходили за рамки более или менее правдоподобных гипотез. Одной умозрительной концепции (Ламарка) они противопоставляли другие, может быть, более тонкие, но остававшиеся результатом скорее чистой игры ума, чем точно поставленных и много раз подтвержденных опытов. И не случайно обо всех этих теориях в 1900 году Климент Аркадьевич Тимирязев сказал, цитируя Шекспирова Гамлета:

— Слова, слова, слова!..

Николай Вавилов в своей актовой речи именно этой фразой со ссылкой на Тимирязева оценивает умозрительные концепции, предшествовавшие переоткрытию законов Менделя. Но он считает, что идеи Вейсмана и других ученых сыграли важную роль в развитии науки: они подготовили почву для этого

вторичного открытия.

«За короткий промежуток времени изменился резко и общий характер работы в генетических исследованиях. На место философского умозрительного направления, еще недавно царившего здесь, — подчеркивает Вавилов, — преобладающими становятся опыт и точное наблюдение».

Три ученых почти одновременно и независимо друг от друга, рассказывает Вавилов, пришли к результатам, полученным ранее Менделем, и тут же обнаружили его работу. Все трое: де Фриз, Корренс и Чермак — глубоко поняли важность небольшого труда августинского монаха и с интервалом в месяц один за другим прислали свои статьи в ведущий ботанический журнал того времени.

4

Наука двигалась вперед.

А между тем селекционеры все еще действовали вслепую. Даже самый простой метод селекции — искусственный отбор — научно не был обоснован. И получалось, что в одних случаях, произведя удачно отбор, селекционер получал новый ценный сорт, в других же отбор ежегодно повторяли на протяжении десятков лет, а толку никакого не было.

Датский ученый Иогансен, опираясь на законы Менделя, развил учение о чистых линиях. Он показал, что отбором можно выводить сорта из «популяций» — смеси сортов и их гибридов. Отобрав из популяции «нерасщепляющееся» растение и размножив его, селекционер получает сорт, «чистую линию». Дальнейший отбор в пределах чистой линии вести бессмысленно: наследственная основа всех растений одинакова, хотя они могут внешне отличаться, скажем, по крупности семян из-за неодинаковых условий в пределах поля.

Теория чистых линий — важный шаг в развитии генетики и селекции, подчеркивает Вавилов в своей актовой речи.

Но она же завела науку в тупик!

Получалось, что изменчивость в природе ограничена, что она имеет место лишь до того, пока отбор (искусственный или естественный) приведет к образованию чистых линий. В дальнейшем же развитие прекращается!

Так Иогансен «остановил» эволюцию.

Но эволюция — непреложный закон природы. Это давно уже признавало подавляющее большинство ученых. И они стали искать выход из тупика.

Впрочем, мы несколько сдвинули события. Теория чистых линий была опубликована в 1903 году, когда выход из тупика был уже найден.

5

Русский ученый академик С. И. Коржинский в 1899 году, а через два года после него более глубоко и обоснованно голландец Гуго де Фриз, рассказывает Вавилов, выдвинули мутационную теорию, по-новому объяснявшую процесс изменчивости и перекинувшую прочный мост между законами Менделя и дарвинизмом.

Гуго де Фриз обнаружил, что среди совершенно одинаковых особей некоторых растений очень редко, но неизменно появляются формы, резко отличные от исходных. Он нашел аналогичные свидетельства у ученых прошлого и заключил, что живым организмам свойственно иногда резко изменять свою наследственную природу. «Вот как возникают новые виды, роды, семейства!» — решил де Фриз после десятков лет кропотливых исследований.

Да, он ставил опыты десятки лет, начав их еще в восьмидесятые годы, и все же слишком поспешил с выводами!

Его теория, проливая свет на процесс изменчивости, блестяще подтверждала дарвиновское учение, он же поспешил противопоставить внезапные изменения (мутации) отбору.

— Значение отбора ограничено, — заявил де Фриз. — Эволюция идет путем резких скачков, мутаций.

Но позднее он изменил свое мнение. Он убедился, что чем резче мутация, тем меньше шансов для новой формы организма выжить в данных условиях. Иное дело — мутации мелкие, небольшие. Правда, и они чаще всего вредны для организма, за многие века приспособившегося к определенным условиям среды. В этих случаях изменившиеся растения также ожидает печальная участь. Но иногда, очень редко, небольшое изменение оказывается полезным. Организм совершенствуется, становится лучше приспособленным, чем его неизменившиеся сородичи, и естественный отбор закрепляет новую форму.

Этот дарвиновский смысл теории мутаций и подчеркивает Вавилов в своей актовой речи.

6

После вторичного открытия менделевских законов началось триумфальное шествие генетики «по жизни» — в самом прямом смысле слова.

Проводились тысячи экспериментов, подтверждавших справедливость этих законов на новых биологических объектах. Одновременно появились данные, уточнявшие картину, нарисованную Менделем. Было установлено, что многие признаки определяются не одной, а несколькими парами генов; соответственно картина расщепления описывалась более сложными математическими соотношениями, чем простое 3:1, что, впрочем, предсказывал сам Мендель. Было установлено, что многие признаки у растений и животных вовсе не перемешиваются как попало при «расщеплении» гибридов второго поколения, а сопутствуют друг другу. Так, белые глаза у плодовой мушки оказались определенно связанными с полом: от отцов признак белых глаз переходил только к дочерям. Вместе с тем было показано, что некоторые обычно «неразлучные» признаки иногда все же расходятся. (В редких случаях признак белых глаз переходил от отцов к сыновьям.)

Н. И. Вавилов в своем кабинете

С сыном Олегом

Эти «странности» объяснил американец Томас Гент Морган, выдвинувший хромосомную теорию наследственности. Морган поставил перед собой задачу отыскать таинственные «наследственные задатки» в недрах живой клетки Правда, за всю свою долгую жизнь он не смог решить этой проблемы: она оказалась по силам лишь науке сегодняшнего дня. Но Морган указал, что гены сосредоточены в особых образованиях клеточного ядра — хромосомах, о чем, впрочем, догадывались и до него. Хромосомы видны под микроскопом в клетке в период ее деления. Эти микроскопические структуры хорошо окрашиваются различными красителями, отчего и получили свое название.

Очень уж примечательны эти частицы!

Каждому биологическому виду свойственно свое, строго определенное число хромосом.

При делении клетки каждая хромосома из окружающего

материала создает свою точную копию, и в дочерних клетках оказывается столько же хромосом, сколько их было в родительской.

Число хромосом обычно четное, так что почти во всех клетках содержится их двойной набор.

В зрелых половых клетках (в отличие от остальных) набор хромосом одинарный. После оплодотворения, когда сливаются в одну женская и мужская половые клетки, что дает начало новому организму, парный набор хромосом восстанавливается.

Словом, было на что обратить внимание!

Разве случайно, что организм детеныша получает половину хромосом от матери и половину от отца?

Разве случайно, что при росте организма, когда клетки делятся, прежде всего создаются точные копии имеющихся в наличии хромосом, так что каждая новая клетка получает их готовый набор?

Разве случайно, что потом, при образовании у дочернего организма зрелых половых клеток с одинарным набором хромосом, пары, образованные отцовскими и материнскими хромосомами, обязательно расходятся в разные клетки?

Разве случайно, наконец, что при этом расхождении хромосомы одной пары никак не влияют на хромосомы других пар?

Ведь точно так ведут себя при скрещивании и последующем расщеплении «менделирующие» признаки!

Вот Морган и предположил, что гены сосредоточены в хромосомах. Впрочем, вся соль не в предположении (предполагали и до него), а в том, что Морган превратил предположение в непреложный факт! Он нашел доказательство — простое и убедительное…

Но мы уже отклонились от вавиловского доклада.

В то время, когда Николай Вавилов размышлял об отношении генетики к агрономии, хромосомная теория только начинала складываться, причем европейские генетики встретили ее крайне холодно. Первые публикации американских ученых, возможно, прошли мимо Николая Вавилова. И во всяком случае, пути приложения хромосомной теории к агрономии не могли быть еще видны. Не удивительно поэтому, что Вавилов ее не касается. Его задача — убедить, скептически настроенных слушателей в том, что без генетики немыслим дальнейший прогресс сельскохозяйственного производства. Отсюда такой нажим на то, что «биологические законы общи и одинаково приложимы как кдиким, так и к культурным организмам». Предвосхищая возможные возражения, Вавилов говорит:

«Могут сказать, что эмпирический опыт в деле улучшения пород и сортовкультурных растений и животных намного опередил научную работу в этой области. И без генетики усовершенствовались, и нередко успешно, возделываемые растения и культивируемые животные <…>. Не умаляя этих крупных успехов эмпирического искусства, все же смело можно полагать, что в освещении научными генетическими исследованиями процесс сознательного улучшения и выведения культурных растений и животных пойдет много быстрее и планомернее».

7

И еще одно обращает на себя внимание. Мы уже говорили о дарвинистском толковании положений генетики, которое Вавилов дает в своей актовой речи.

Молодой Вавилов выступает с дарвинистских позиций в то время, когда революционная ломка коренных представлений биологии вызвала новую волну выступлений против Дарвина. Это и понятно: такая ломка не могла пройти безболезненно.

На защиту дарвинизма, против «мендельянцев» поднялся Климент Аркадьевич Тимирязев.

В пылу полемики Тимирязев остро критиковал своих научных противников, но он никогда не заявлял о непризнании менделевских законов, как это пытались представить впоследствии. Основное содержание горячих выступлений Тимирязева в том, что он первый показал: менделизм не только не противоречит теории отбора, а, наоборот, объясняет основную трудность эволюционного учения, трудность (впервые на нее указал инженер Дженкинс), перед которой Дарвин был бессилен, в чем со свойственной ему прямотой признавался.

Дженкинс рисовал примерно такую картину. Представьте себе поле красных маков, среди которых появилось несколько растений с белыми цветами. Можно допустить, что белый цвет в данных условиях благоприятен для мака. Но ведь белых цветков несколько, а красных — целое поле! Растения с белыми цветками, по всей вероятности, будут скрещиваться с красноцветными. Значит, уже в первом поколении белых цветов не получится, а их потомство даст розовые цветы. Но ведь и растений с розовыми цветами окажется немного! Они тоже будут скрещиваться с красными, и, таким образом, через два-три поколения нужный растениям признак исчезнет, эволюция не пойдет.

Вот с этой-то трудностью не удавалось справиться Чарлзу

Дарвину. Да он и не мог с ней справиться: ведь он не был знаком с законами Менделя.

Эти законы взял на вооружение Климент Аркадьевич Тимирязев. Он показал, что в свете менделевских законов нарисованная Дженкинсом картина будет выглядеть совсем иначе.

Может даже случиться (если белая окраска цветка окажется признаком рецессивным), что уже первое поколение гибрида даст красные цветы, как и чистолинейные растения. Но задаток белого цвета не исчезнет! Гибридные растения могут и раз, и два, и десять раз скрещиваться с чистолинейными красноцветными растениями, каждый раз в потомстве будут появляться красные цветки, но задаток белого цвета при этом будет только размножаться. В конце концов наступит момент, когда у обоих скрещивающихся растений будут гены и красного и белого цвета. Тогда, согласно Менделю, одна четверть их потомков даст белые цветки. И если этот признак полезен растению, белый цвет победит в борьбе за существование…

Таков глубокий эволюционистский смысл менделевских законов, на который указал Тимирязев. Это тимирязевское открытие делает понятным то глубокое уважение, которое, как мы знаем, испытывал к Тимирязеву молодой Вавилов, увлекшийся генетикой и видевший в ней основу для разработки методов научной селекции.

8

«Далекие от утилитарных целей, сделанные людьми, чуждыми агрономической профессии, генетические открытия лишний раз подтверждают мысль, что без науки научной не было бы и науки прикладной», — утверждает Вавилов.

Эта связь теоретической и прикладной науки становится основой его первой большой работы, проходит потом лейтмотивом через все его творчество.

Но Вавилов не ограничивается такой, слишком общей, постановкой вопроса. Заканчивая актовую речь, он говорит:

«Могут быть и такие вопросы, относительно которых трудно было бы определить, подлежат ли они ведению агрономической науки или чистой генетики.

Таков, например, вопрос о происхождении, о генезисе культурных растений и животных. Хотя и связанный с волею культиватора человека в его историческом и доисторическом прошлом, генезис этот прошел почти бессознательно, этапы его

часто темны или пропали бесследно; восстановить картину генезиса культурного растения и животного, может быть, воссоздать ее — одна из основных задач науки как агрономической, так одинаково и генетики.

Косвенным образом генетические исследования, сосредоточивая внимание исследователей на самом организме, на внутренней природе исследуемого живого объекта, ставят на очереди изучение особенностей исследуемых индивидуальностей, рас, сортов. Особенно уместно это в земледелии, преимущественно до последнего времени занимавшегося изучением среды, в которой возделываются растения, и влияния этой среды на растения без детального учета физиологических особенностей индивидуальности последних».

Слушатели, конечно, не могли осознать, какое глубокое содержание заключено в последних абзацах актовой речи их молодого коллеги. Да и сам он не знал, разумеется, что стремление проникнуть в «особенности индивидуальностей» культурных растений приведет его через несколько лет к открытию биологического закона фундаментальной важности, на основе которого он начнет перестройку ботанической классификации. Не знал он и того, что стремление проникнуть в проблему происхождения культурных растений приведет его к созданию одной из самых глубоких ботанико-географических теорий, какие знала история науки…

У «апостола»

1

И снова зыбкая палуба под ногами. И снова буйная волна несла его в будущее.

Только теперь плавание было не воображаемое, а самое настоящее. И теперь кораблем служил не вагон парового трамвая, а самый настоящий морской пароход. И несли его не волны хаотических вероятностей, а самые настоящие морские волны.

Первое морское путешествие привело Вавилова к печальному открытию. Оказалось, он совершенно не переносит качки.

Но хотя большую часть пути он — бледный и ослабевший — провалялся в своей каюте, у этого реального морского плавания были бесспорные преимущества перед тем, прежним, проделанным семь лет назад, когда он, полный сомнений, отправлялся в Петровку, казавшуюся необитаемым островом. Потому что теперь он знал твердо, что остров, к которому он плывет, обитаем. И не только обитаем — густонаселен. И среди его жителей есть по крайней мере один, ради встречи с которым стоит совершить это путешествие.

Г. И. Вавилов и Вильям Бэтсон. 1925 год.

С Е. И. Барулиной. 1926 год.

И, заносясь мыслью вперед, он рисовал в своем воображении не причалы лондонского порта, и не гранитные набережные Темзы, и не суровые стены Тауэра, и не гвардейцев в средневековых шлемах, что несут караул у королевского дворца, — словом, не манящее великолепие английской столицы, а маленький тихий городок Мертон. И даже не весь городок, а находящийся в нем Садоводственный институт Джона Иннеса. И даже не весь институт, а его директора Вильяма Бэтсона.

Еще в восьмидесятых годах молодой тогда ученый-зоолог Бэтсон заинтересовался проблемами эволюции.

«Прогресс в изучении эволюции, — писал Бэтсон о том времени, — видимо, остановился. Более сильные духом, может быть, более разумные, покинули это поприще научной работы и обратились к проблемам, обещающим более обильную жатву и скорый сбор урожая. Из тех немногих, оставшихся на поле битвы, кое-кто пробивается через джунгли запутанных явлений;

большинство же беспечно остается на позициях великих открытий, сделанных Дарвином много лет назад».

Сам он встал рядом с теми немногими, кто «пробивался через джунгли».

Он путешествует по США, Канаде, Австралии, Европе, где собирает неизвестные формы животных. Полтора года проводит в России и при содействии П. П. Семенова-Тян-Шанского изучает в Средней Азии влияние условий среды на животный мир пустынь. Он стремится углубить представления о происхождении видов. Он обогащает науку массой новых фактов. Фактам с самого начала и до конца своей деятельности придает он первостепенное значение.

Вскоре после Августа Вейсмана Бэтсон выступил против ламаркистской теории наследования благоприобретенных признаков и тогда же выдвинул концепцию прерывистости, ступенчатости эволюции, в чем предвосхитил мутационную теорию де Фриза.

Он приступил к опытам с гибридами, а в 1899 году на Первой Международной конференции по гибридизации сделал доклад «Гибридизация как метод исследования». Бэтсон доказывал, что изучение гибридов дает ключ к познанию законов наследственности.

Работая в этом направлении, он пришел к менделевскому выводу о том, что у гибридов, как правило, одни признаки доминируют над другими. Он утвердился в мнении о необходимости исследовать потомство гибридов методами статистики и теории вероятностей и все ближе подходил к открытию основных закономерностей наследования. И когда в 1900 году логика развития науки привела к вторичному открытию законов Менделя, Бэтсон встретил их, по выражению Вавилова, «во всеоружии фактов». Бэтсон тут же организовал перевод работы Менделя на английский язык, а в марте 1902 года опубликовал книгу «Менделевские основы наследственности», которой дал подзаголовок: «В защиту менделизма».

Эта книга сразу же выдвинула ее автора на первое место в новой области знания. Она же показывала, что Бэтсон обладает редким качеством: полным пренебрежением к личному успеху. Придя к открытию законов наследственности самостоятельно, он намеренно назвал их автором Менделя, себе же отвел скромную роль защитника и пропагандиста его идей.

«Во многих хорошо организованных предприятиях есть люди известные как „будильники“, их неблагодарное дело — будить других от сна и твердить им, что наступило время работы, — писал Бэтсон, — эту неблагодарную роль беру сегодня на себя я,

и если я стучу громко, то потому, что в этом нужда».

Роль, которую добровольно принял на себя Бэтсон, действительно была неблагодарной. Потому что далеко не все ученые хотели просыпаться и засучивать рукава. Чтобы отстоять свое право спать, они выступили против менделизма.

Глава биометрической школы, крупный английский биолог, Карл Пирсон и его ученики, как писал Николай Вавилов, «обрушились всем своим математическим авторитетом на идею существования „единиц наследственности“».

В качестве аргументов Пирсон и его сторонники приводили опыты с пегими собаками, в потомстве которых наблюдаются очень сложные числовые соотношения по окраске шерсти.

Эти опыты и впрямь не удавалось объяснить простыми менделевскими правилами. Но шведский генетик и селекционер Нильсон Эле, наблюдавший подобные же явления на растениях, разработал остроумную теорию «полимерных признаков». По этой теории за тот или иной признак организма отвечает не обязательно одна пара генов, но могут отвечать несколько пар, благодаря чему картина расщепления усложняется. Бэтсон глубоко воспринял эту теорию, так как и сам наблюдал аналогичные явления. Он парировал возражения Пирсона. Показал, что опыты с пегими собаками не опровергают, а, наоборот, подтверждают менделизм. Но Пирсон не сдавался. Еще в 1914 году в Лондоне Вавилову предстояло слушать лекции Карла Пирсона, «посвященные суровой критике менделизма и, в особенности, идеи единиц признаков».

Но Бэтсон был не только «будильником» Он первым показал, что законы Менделя распространимы на мир животных.

Он установил в то же время — на опытах с душистым горошком, — что некоторые признаки неразлучны при расщеплении гибридов и что «неразлучные» признаки иногда все же расходятся. В 1907 году он обосновал необходимость выделить физиологию наследственности и изменчивости в особую науку и дал ей название — *генетика.* В 1910-м Бэтсон и его ученик Пеннет начали издавать «Журнал генетики», скоро превратившийся в международный орган.

Годом раньше на средства, завещанные миллионером Джоном Иннесом, согласно его воле был создан Садоводственный институт. Авторитет профессора биологии Кембриджского университета Вильяма Бэтсона к этому времени был уже настолько велик, что его — зоолога по специальности — пригласили возглавить ботаническое учреждение Бэтсон превратил институт в генетический. Он развернул исследования в огромных масштабах, и к 1913 году, когда в Мертон приехал

Вавилов, «это учреждение представляло собой большой европейский институт с прекрасной личной библиотекой Бэтсона».

В институте работало до 15 сотрудников — штат по тем временам огромный. Здесь разрабатывались самые различные темы и на самых различных биологических объектах — «от кур и канареек до льна и пшеницы».

2

Можно представить себе, с каким волнением ожидал Вавилов встречу с «первым апостолом нового учения», как назвал он впоследствии Бэтсона.

Как-то встретит его Бэтсон? Снизойдет ли с высоты своего величия к начинающему исследователю из далекой России? Заинтересуется ли его работами? Или отнесется с чопорной вежливостью, за которой едва скрывается холодное равнодушие?

И какую предложит тему?

Да, это самое важное какую предложит тему?

Ведь Вавилов уже два года занимался изучением иммунитета растений. Был увлечен проблемой и не хотел оставить ее. Тем более что важным разделом его исследований был вопрос о влиянии условий среды на восприимчивость растений к заболеваниям. В научной литературе Вавилов не нашел твердого ответа на этот вопрос. Одни ученые утверждали, что иммунитет — стойкий признак, условия среды на него не влияют; другие, в частности крупнейший селекционер, глава известной французской фирмы Филипп де Вильморен, доказывали, что иммунные в одной местности сорта поражаются при их переносе в другую местность. В вегетационном домике Петровки Вавилов ставил опыты, искусственно создавая для одних и тех же сортов растений разные условия: вносил неодинаковые дозы удобрений, накрывал сосуды стеклянными колпаками, создавая под ними атмосферу с разной степенью влажности. Тогда же его посевы появились в четырех губерниях России. Он установил: от изменения внешних условий поражаемость растений меняется, но столь незначительно, что на практике этим можно пренебречь. И вот теперь представлялся случай проверить это положение в Англии с ее очень влажным, а значит, особенно благоприятным для грибов-паразитов климатом.

Он, видимо, приготовился выдержать бой с Бэтсоном. И вероятно, полагал, что бой будет нелегок. Так как знал, что ученик Бэтсона профессор Биффен давно уже работает над

иммунитетом и Бэтсон вряд ли легко согласится, чтобы двое сотрудников делали одно и то же. Правда, у Биффена к проблеме слишком упрощенный подход. И выводы во многом ошибочны. Но в этом особая трудность предстоящего разговора. Не оскорбится ли «апостол» за своего ученика?..

К сожалению, о первой встрече Вавилова с Бэтсоном мы почти ничего не знаем и вообще мало знаем о его пребывании в Англии. Потому что плыл в Англию он не один, а вместе с Катей (это давало, между прочим, уверенность, что он не пропадет в чужой стране с плохим еще знанием английского языка: Катя на первых порах служила ему переводчиком); писем Николая к Кате за этот период, естественно, нет.

Все же — по тому, что впоследствии написал Вавилов, — можно предположить, что Бэтсон встретил его радушно.

А когда речь зашла о теме работы, Бэтсон, к удивлению Вавилова, стал в тупик! Позднее Вавилов понял, что, несмотря на большой размах исследований, в Садоводственном институте не было какой-то четкой системы, тематика работ никак не регламентировалась. Вавилов изложил своему новому учителю продуманную программу опытов. И вместо возражений прочел на лице Бэтсона откровенное облегчение: «апостола» освободили от трудной задачи.

Отношения Вавилова с Бэтсоном скоро переросли в личную дружбу. Когда подошло рождество, Бэтсон даже пригласил Вавилова к себе, хотя англичане проводят этот праздник в тесном семейном кругу. Бэтсон, видимо, понимал, как одиноко должно быть его русскому другу вдали от родины в тихие праздничные дни, тем более что Екатерины Николаевны, которая много ездила по стране, изучая английское земледелие, в это время не было в Мертоне. Правда, придя к Бэтсону, Вавилов скоро почувствовал себя не в своей тарелке. Обсуждать за праздничным столом научные проблемы было неуместно, а вести разговор о постороннем Вавилов не умел; к тому же он несвободно говорил по-английски. Беседа не клеилась, всем было неловко. Вавилов чувствовал себя лишним в семье Бэтсона и долго не мог придумать благовидного предлога, чтобы уйти.

Случай этот оставил в его душе горький осадок. Вспоминая о нем впоследствии, Вавилов писал в одном из писем, что дал себе слово никогда никому не надоедать, не быть в тягость.

Но расположенность к нему Бэтсона не уменьшилась. Впоследствии она переросла в симпатию ко всей советской науке и молодому социалистическому государству. Во время пребывания в Советском Союзе в 1925 году Бэтсон высказал готовность не только обучать в своем институте нескольких

молодых научных работников из СССР, но и предоставить им стипендии, что было немаловажно для только начинавшей оправляться от военной разрухи страны.

Бэтсон был «постоянно готов словом и делом помочь русскому исследователю», — писал впоследствии Вавилов. По-видимому, он имел при этом в виду не свою непосредственную работу по иммунитету: здесь он в серьезной помощи не нуждался.

Но общение с Бэтсоном и его учениками было для Вавилова бесценным, так как он попал в атмосферу напряженных интеллектуальных поисков, причем в области наиболее общих, принципиальных проблем науки о наследственности. Не случайно позднее Вавилов назвал бэтсоновский институт «Меккой и Мединой генетического мира».

В Бэтсоне был неукротим мятежный дух бунтарства, дух неудовлетворенности состоянием современной ему науки, — то, что Горький позднее назвал «тоской по истине», о которой говорил, что «нет силы более творческой».

Вавилов даже считал главным, что определило место Бэтсона в биологической науке, это его постоянный скептицизм к новым и старым воззрениям. Всегда меткие и глубокие возражения Бэтсона заставляли ученых искать новые доказательства своих идей, стимулировали их творческую мысль. В своей статье, посвященной памяти учителя, Вавилов особенно подчеркивал его умение критически подойти к любой, казалось, блестяще решенной проблеме.

«В научной работе Бэтсона характерным является, помимо точности экспериментирования, отчетливости, исключительный идеологический скептицизм, — писал Вавилов, — умение необыкновенно ярко, по существу вскрыть ошибочность представлений, умение подходить к проблемам по существу, умение брать наиболее интересное и наиболее существенное».

Думается, не от небрежности стиля троекратно повторено в этой фразе слово *существо*. Видимо, есть в этом повторении определенный смысл. Именно в умении проникнуть в *существенное* видел Вавилов существо научного дарования Бэтсона.

И много существенного он взял у этого своего учителя. Однако не значит, конечно, что в Англию приехал доверчивый юнец, готовый принять на веру любую гипотезу или теорию мэтра. Он прошел уже солидную школу в Петровке, в особенности у Дмитрия Николаевича Прянишникова. Он выступал уже с критикой одного маститого ученого на Первом селекционном съезде. Он привык верить исключительно фактам и сознавал, что всякие рассуждения, выходящие за их границы, какими бы

безупречными они ни казались, всегда оставляют место сомнениям.

Характерно «Письмо из Англии», которое Вавилов прислал в один сельскохозяйственный журнал после того, как побывал на съезде Британской научной ассоциации. Его внимание привлек доклад профессора Б. Мура, поставившего интересные опыты, которые, как считал автор, проливали свет на проблему происхождения жизни.

«Доклад Мура, — писал Вавилов, — вызвал горячую полемику со стороны физиков, химиков и физиологов <…>. Критика главным образом была направлена на широкие обобщения, не затронув существа доклада, громадное значение которого не отрицалось и оппонентами».

Вот как он мыслил! Автор сообщил важные факты, а его широкие обобщения — это, по мнению Вавилова, не имеет значения, говорить только о них — значит не затрагивать *существа* доклада!

Не потому ли Вавилов так высоко ставил критический ум Бэтсона, что и сам был полон «неукротимой, ненасытной тоски» по истине, в которой «скрыта трагическая эстетика науки» (Горький)? И не погому ли, находясь под сильным влиянием Бэтсоновской мысли, он все же сумел сохранить свою интеллектуальную самобытность и далеко не всегда считал обоснованным скептицизм Бэтсона?..

У него уже были свои взгляды на основные проблемы генетики и эволюции. (Мы хорошо знаем эти взгляды благодаря все той же актовой речи, с которой незадолго до своей командировки Вавилов выступал на Голицынских курсах. Он не хотел просто перенять представления «первого апостола», хотя признавал, что книга Бэтсона «Проблемы генетики» «многих из нас заставила коренным образом переменить свои воззрения…».

Бэтсон сомневался во всем.

Он сомневался в основных положениях Дарвина, хотя сам разрабатывал проблемы эволюции и образования видов.

Вавилов не противопоставлял законы генетики теории естественного отбора.

Бэтсон не принимал хромосомную теорию Моргана, которая объясняла им же открытые «странности» в поведении потомства гибридов.

Вавилов ее принимал — сначала с некоторыми оговорками, потом — после посещения в 1921 году моргановской лаборатории — полностью.

Теорию мутации де Фриза Бэтсон также критиковал. Вавилов же, судя по его актовой речи, считал внезапные изменения генов

непреложной истиной, а потом в течение ряда лет предпочитал не говорить о мутациях, видимо не определив по этому вопросу своей позиции. Казалось бы, очевидно влияние Бэтсона.

Но на деле это не так.

Гуго де Фриз, разрабатывая мутационную теорию, основывался (кроме косвенных данных) на опытах с растением энотерой. Именно у потомков энотеры де Фризу удавалось в редких случаях обнаружить признаки, которых не было у родителей, причем признаки стойкие, в дальнейшем уже не исчезавшие, наследственные. Отсюда де Фриз и заключил, что задатки наследственности нельзя считать абсолютно неизменяемыми, что, наоборот, они могут иногда самопроизвольно изменяться.

Критикуя взгляды де Фриза, Бэтсон с присущим ему умением «вскрывать ошибочность представлений» заметил, что энотера — неудачный объект для обоснования изменчивости генов. Он обратил внимание на тот факт, что отдельные растения энотеры часто не дают вообще потомства, а это явление характерно для гибридов. Бэтсон и заключил, что энотера — растение гибридного происхождения. В потомстве гибридов же, как известно из законов Менделя, идет «выщепление» рецессивных признаков, и, следовательно, то, что де Фриз считал изменением какого-либо гена или группы генов, на самом деле могло оказаться проявлением генов, находившихся у родительских форм в подавленном состоянии.

Этим возражениям Бэтсона долгое время не придавали значения.

Но вот в 1913 году, как раз во время пребывания Вавилова в Мертоне, были опубликованы результаты работ, в которых с непреложностью *доказывалась* гибридная природа энотеры.

Мутационная теория, как не подтвержденная фактами, была снята (потом выяснилось, что лишь на время). Концепция Бэтсона восторжествовала.

И неизбежно… пришла в противоречие с дарвинизмом. Это естественно: ведь отбор лишь в том случае может направлять эволюцию, если в природе постоянно возникают новые признаки организмов.

Представление о неизменности генов ограничивало эволюцию. По образному выражению одного немецкого ученого, стало казаться, что чаша весов с тоненькой работой Менделя грозит перетянуть многотомный труд Дарвина. Потребовались годы, чтобы в сознании большинства ученых утвердилась простая истина: труды Дарвина и Менделя должны лежать на одной чаше весов эволюционного учения.

А пока эта истина не утвердилась, Николай Вавилов взвешивал все «за» и «против», не считая для себя возможным примкнуть ни к сторонникам, ни к противникам теории мутаций. Он не может выступать за эту теорию, так как не располагает неоспоримыми экспериментальными данными в пользу представления об изменчивости генов. Но не может выступать и против нее, так как такая позиция неизбежно ведет к разрыву с дарвиновским учением, построенным, в свою очередь, на Монблане фактов. Поспешные же попытки примирить эволюцию с представлением о неизменности генов он не считает серьезными.

В феврале 1914 года Николай Вавилов присутствовал на собрании Линнеевского общества в Лондоне. На этом собрании с сенсационным докладом выступил голландский ботаник Лотси. Он развивал идею о том, что основным фактором эволюции является не отбор, а гибридизация.

— Скрещивание, — говорил Лотси, — есть причина происхождения новых типов, наследственность их сохраняет, отбор не создает их, как предполагали раньше, а приводит к их вымиранию.

Это было слишком даже с позиции тех ученых, которые готовы были признать неизменность генов.

Собрание с английской вежливостью, вспоминал Вавилов, выслушало докладчика, но Лотси никто не поддержал. Бэтсон со свойственной ему ироничностью похвалил докладчика за «смелость». Поистине нужна была смелость, чтобы, располагая ничтожным фактическим материалом, отважиться на новый вариант эволюционного учения.

Интересно, что Лотси, много лет занимавшийся проблемами эволюции, в первый период своего творчества стоял на последовательных дарвинистских позициях. К. А. Тимирязев отозвался об его опубликованном курсе лекций как о «самом обстоятельном новом изложении дарвинизма». Но во взглядах Лотси произошел поворот. Это было результатом все той же ломки мировоззрения под влиянием первых завоеваний генетики…

Сам Бэтсон тоже стоял на точке зрения неизменяемости генов. И тоже старался примирить эту позицию с эволюционной теорией. Еще в 1907 году он выдвинул гипотезу «присутствия — отсутствия», согласно которой изменчивость объясняется исключительно изменением набора генов. В отличие от «смелого» Лотси Бэтсон лишь допускал, что такое изменение может происходить не только в результате гибридизации, но и путем «выпадения» одного или нескольких генов. Позднее эта гипотеза превратилась в теорию «развертывающегося клубка», по которой

первоначально существовал «клубок» и в нем были собраны все гены. Этот клубок «развертывался», из него «выпадали» новые и новые гены, и таким путем образовались все бывшие и существующие формы жизни. Как скульптор скалывает с глыбы камня лишние куски и создает произведение искусства, так и природа, «откалывая» гены от первоначального «клубка», творит новые формы растений и животных, поясняли взгляды Бэтсона его сторонники.

Бэтсон не пытался ответить на вопрос, откуда взялся первоначальный «клубок» генов, но на него поспешили ответить церковники. Хотя сам Бэтсон был убежденным атеистом, церковники объявили его «клубок» творением бога.

Представление о первоначальном «клубке» было принципиально непроверяемым на опыте, и можно лишь удивляться, что его выдвинул признававший только факты ученый. Но одно дело критиковать чужие теории, другое — выдвигать собственные.

Куда только девался при этом скептицизм «апостола»! В свои построения он верил свято. Характеризуя особенности Бэтсона-теоретика, советский ученый А. И. Гайсинович тонко замечает, что, поклоняясь фактам, «Бэтсон чуждается всеобъемлющих и законченных теорий, но никогда не откладывает в долгий ящик объяснений явлений, обнаруживаемых им в эксперименте. При этом он создает теории чисто „конъюнктурного“ характера, которые должны были удовлетворять лишь одному требованию: позволить объединить сходные явления в единую закономерность или объяснить причины отклонения их от этих закономерностей».

Впервые с теорией «развертывающегося клубка» Бэтсон выступил в 1914 году, а значит, особенно интенсивно ее разрабатывал во время пребывания в Мертоне Вавилова. И, по-видимому, не раз обсуждал свои построения с учеником из России.

Вавилов новую теорию не принял.

Правда, ход рассуждений Бэтсона, логика его мысли оказали на него бесспорное воздействие. Разрабатывая впоследствии свою теорию центров происхождения, выдвигая представления о центрах сосредоточения генов культурных растений, Вавилов в какой-то мере мыслил по-бэтсоновски. Он сам указывал:

«Так мы приходим с иной стороны к мысли, выдвинутой нашим учителем Bateson'ом о том, что процесс эволюции надо рассматривать как процесс упрощения, развертывания сложного клубка первоначальных генов».

Теория Бэтсона помогла Николаю Вавилову создать свою теорию. Но Вавилов создал *другую* теорию, в основе ее лежали

совершенно иные предпосылки. И не случайно, отдав дань признательности учителю, Вавилов делает сноску: «Для нашей концепции безразлично, если схема Бэтсона будет окончательно опровергнута».

Вавилова поражала личность Вильяма Бэтсона «своей универсальностью, энциклопедичностью. Он свободно переходил от животных объектов к растительным, от утилитарных агрономических заданий вплоть до селекции льна-долгунца, к величайшим проблемам биологии».

Но как ни полезно для Вавилова было пребывание в Мертоне, он поспешил покинуть гостеприимного шефа, лишь только увидел, что самое главное от Бэтсона уже получил. Он переправился на материк. Во Францию. Чтобы ознакомиться с работами крупнейшей семеноводческой фирмы Вильморенов.

Фирма Вильморенов, строго говоря, не была научным учреждением. Это было коммерческое предприятие, бизнес которого состоял в поставке селекционных семян чуть ли не во все страны мира. Но глава фирмы Филипп де Вильморен, к которому и явился Вавилов, с гордостью говорил:

«Мы не ученые, но притязаем приносить пользу науке».

Фирма при Филиппе достигла своего наибольшего расцвета.

Правда, Вавилов увидел, что Филипп де Вильморен и его сотрудники далеки от истинного понимания революционного переворота, который на их глазах происходил в биологии. Но он окунулся в деловую селекционную и семеноводческую работу. Вильморены вели ее с большим размахом и на основе новейших достижений техники. Здесь проводились исследования по самым разным проблемам растениеводства, изучались даже хлебопекарные качества пшениц — дело по тем временам совершенно новое.

Но долго у Вильморенов Вавилов не задерживается.

Он спешит в Германию — поработать у знаменитого Эрнста Геккеля. Начавшаяся первая мировая война застает Вавилова во враждебной России стране. Не без приключений добирается он до родины; его багаж с ценными, великим трудом добытыми книгами гибнет вместе с подорвавшимся на мине пароходом…

Из-за границы Вавилов возвращается обогащенный новейшими идеями века. И всей суммой фактов, что накопила к тому времени теоретическая и сельскохозяйственная биология. Начинается новый этап, который продлится до конца его жизни. Теперь уже он будет обогащать биологическую науку.

Разумеется, это деление условно. Еще до первой поездки за границу он удивлял современников зрелостью мысли и публиковал оригинальные исследования. А после возвращения и

до конца своих дней он будет жадно следить за всем, что происходит в мире в интересующих его областях знаний, что творится «на глобусе», как он любил говорить.

Но до первой заграничной командировки стремление вбирать в себя накопленное наукой было в нем преобладающим. А после одинаково важным стало для него отдавать…

II. ДИАЛЕКТИКА ФАКТОВ

Роман с персидской пшеницей

1

Почему Николай Вавилов начал с иммунитета растений?

Может быть, тему работы ему подсказал Прянишников? Или Ростовцев, Рудзинский — в общем кто-нибудь из его первых учителей?

Но тогда он должен был хоть словом обмолвиться об этом в предисловии к своей монографии по иммунитету, где, как того требует традиция и элементарная порядочность, благодарит всех, кто содействовал ему. Да, он благодарит и Прянишникова, и Рудзинского, и Ростовцева, и Бэтсона, и профессора Редингского университета Персиваля… Но за что?

«За внимание и интерес к работе».

«За сочувственное отношение к его (то есть автора. — С. Р.) начинанию».

«За средства и участок для опытов».

«За любезное разрешение вести наблюдения над огромной коллекцией сортов пшеницы, собранных со всего света».

На Соборе Парижской богоматери. Отсюда виден весь Париж. 1926 год.

Открытый лист, выданный Вавилову императрицей и регентом престола в Эфиопии. 1927 год.

И наконец, «глубокая признательность нашей alma mater Петровской академии и ее совету за готовность печатать этот труд, невзирая на огромные расходы, и особенно инициатору напечатания его в „Известиях“ Петровской академии глубокоуважаемому учителю профессору Д. Н. Прянишникову».

И ни слова о теме исследования.

То было собственное его начинание!..

Он выбрал эту тему, конечно, потому, что она была интересной. И новой. И практически значимой.

Но разве мало других интересных, новых, практически значимых проблем ставила перед учеными жизнь? Что же толкнуло Николая Вавилова к этой?

Может быть, постояв в нерешительности у развилки, он вспомнил о прежних своих стремлениях к медицине?.. И еще раз засомневался в правильности избранного пути?.. И решил, что раз уж не дано ему лечить людей, то он будет «лечить» растения…

Право же, психологически вполне вероятно, что именно такими были его внутренние побуждения.

А внешним толчком мог послужить хотя бы кратковременный приезд на родину основоположника фагоцитарной теории Ильи Ильича Мечникова. Ведь именно в 1911 году — том самом, когда Вавилов приступил к своим исследованиям, Илья Ильич в последний раз посетил Россию, чтобы вести наблюдения над чумой, вспыхнувшей в астраханских степях.

Приезд этот взбудоражил передовую общественность страны. Ведь с именем Мечникова давно уже отождествлялась независимость русской науки, ее гордость и неподвластность полицейскому режиму царизма.

Вавилова со школьных лет привлекала личность Мечникова. Он хорошо знал его биографию. Знал, что Мечников — ученый до мозга костей. Что он считает науку единственной силой, способной преобразить человеческое бытие.

Мечников хотел заниматься наукой, только наукой.

В России наукой заниматься не давали. Честное и бескорыстное служение ей уже делало человека опасным для существующего режима. Его травили, писали на него доносы.

Он уехал.

Он стал ближайшим сотрудником Пастера.

Своей теорией иммунитета Мечников показал, каким образом организм животного и человека борется с вторгающимися в него микробами. Он установил, что вахту здоровья в организме несут особые подвижные клетки — их он назвал фагоцитами. Стоит появиться болезнетворному микробу — фагоциты набрасываются на него и уничтожают. Иногда микробы размножаются быстрее, чем с ними успевают расправиться фагоциты, — человек заболевает. Стал ясен механизм действия вакцин, уже применявшихся против некоторых болезней благодаря открытиям Дженнера и в особенности Пастера. Вакцины приготовляют из убитых или ослабленных возбудителей болезни. Не причиняя вреда организму, они «мобилизуют» армию фагоцитов и держат ее в боевой готовности.

Все это Вавилов хорошо знал. Он знал и то, что на растительные организмы, а они во многом сильно отличаются от животных, Мечников свою теорию не распространял.

Поэтому, приступая к исследованиям, Вавилов прежде всего хотел одолеть литературу по иммунитету растений. Но ее почти не было в библиотеках Москвы. Не оказалось ее и в Бюро микологии и фитопатологии в Петербурге. Мы знаем уже, что он изменил план занятий: пока Артур Артурович Ячевский добывал нужные ему книги, он углубился в генетику и систематику

культурных растений и грибов.

И вот эта перестановка в занятиях стала его везением.

2

Как шел к своему открытию Илья Ильич Мечников?

Он изучал блуждающие клетки в организме животного. В поисках удобного объекта для исследований Мечников остановился на личинках морской звезды. Это был удачный выбор! Потому что личинка прозрачна, и блуждающие клетки можно разглядывать в микроскоп.

Правда, сами блуждающие клетки тоже прозрачны, но это препятствие Мечников обошел, введя в тело личинки порошок кармина. Блуждающие клетки сразу же «напали» на зернышки кармина, поглотили их и окрасились в красный цвет.

До великого открытия оставался один шаг, и скоро Мечников сделал его!

Он вонзил под кожу личинок («великолепных, прозрачных, как вода», — восторгался Илья Ильич), шипы розы. И на следующий день увидел, что шипы плотно окружены блуждающими клетками. Этот опыт, признавался Мечников, «и составил основу теории фагоцитов, разработке которой были посвящены последующие двадцать пять лет моей жизни».

Не раз, должно быть, Вавилов вдумывался вэти слова.

Двадцать пять лет! Для чего понадобились они, если главное совершилось за два дня?

Дело в том, что убедить ученый мир в достоверности фагоцитарной теории оказалось нелегко.

Нашлись критики, которые считали выводы Мечникова слишком смелыми. Будущее показало ошибочность их позиции, но в то время они *имели право* сомневаться.

Не так-то просто было доказать, что фагоцитарная теория справедлива для всех низших и высших животных и человека. Мечников ставил новые и новые опыты, все более тонкие и остроумные. Критики выдвигали не менее остроумные и тонкие возражения. Мечников впадал в отчаяние. Но в конце концов критики сложили оружие.

Двадцать пять лет ушло на то, чтобы доказать, что реакция иммунитета имеет одну и ту же природу, что она в основном не зависит от особенностей организма, в котором протекает…

3

И вот, углубившись в работы по иммунитету растений, Вавилов увидел, что исследователи — видимо, под впечатлением работ Мечникова — исходят из тех же посылок.

Реакция иммунитета едина в своей основе!

Идея, доказательству которой Мечников отдал двадцать пять лет упорнейших, полных драматизма исканий, исследователями иммунитета растений принималась за аксиому.

Но ведь, кроме единства, между живыми организмами естьи различия (для проблемы растительного иммунитета они темболее существенны, что растения-хозяева и грибы-паразиты, как установил впоследствии Н. И. Вавилов, прошли длительный путь совместной эволюции на общей для них родине).

Каждый вид, даже разновидность и сорт обладают определенными, присущими только им особенностями.

И если Мечников в конце концов *доказал* что открыртая им на личинках морской звезды реакция иммунитета присуща всему животному миру, то из этого вовсе не следует, что и у растений эта реакция одинакова…

Не то чтобы ничего, полезного не было в работах исследователей невосприимчивости растений. Их наблюдения, опыты заслуживали самого пристального внимания. А вот выводы…

Вавилов знакомится с трудами австралийского ученого Кобба, работавшего с пшеницей. Кобб заметил, что сорта с узкими, вертикально расположенными листьями, сорта, у которых листья, стебли, колосья покрываются легким восковым налетом, не поражаются грибами. Восковой налет служит своего рода панцирем, сквозь который споры гриба не могут проникнуть в ткани растений, как не могут они закрепиться и на вертикально расположенных листьях.

Важное наблюдение! Но какой вывод делает из него исследователь? Он спешит выступить с механической теорией иммунитета, заявляя, что все случаи невосприимчивости у растений объясняются их чисто внешней защищенностью.

Но вот Вавилов читает другие работы и убеждается что, хотя пассивный, как его стали называть, иммунитет встречается в природе, он не имеет широкого распространения. Основная причина невосприимчивости — в физиологической реакции организма на уже вторгшегося паразита.

В чем же суть этой реакции? Один ученый высевал паразитов на выжимки клеточного сока различных растений и установил любопытное соответствие: грибы хорошо развиваются в соке листьев того растения, которое от них и страдает. Как тут не разразиться теорией! Именно химический состав клеточного сока

привлекает того или иного паразита!

Но в других работах с не меньшей убедительностью доказывается, что дело не в химическом составе, а во внутриклеточном давлении…

Вавилов подходил к проблеме иначе.

Как систематик, генетик, эволюционист.

Он представлял себе взаимодействие растений-хозяев с грибами-паразитами результатом длительной эволюции.

Отношения между различными формами растений и паразитов слишком сложны и разнообразны.

Разнообразны. В этом все дело.

К одним и тем же паразитам разные растения относятся неодинаково. Одни легко поражаются, другие — слабо, третьи обнаруживают стойкий иммунитет. Интересно, конечно, узнать, каким именно образом организм растения борется с вторгшимся в него паразитом. Но так ли это важно на первых порах? Генетика подсказывает более простой и надежный путь. Использовать естественную невосприимчивость одних форм и путем скрещивания обогащать их генами другие, восприимчивые формы. А для этого надо конкретно знать, какие формы действительно обладают иммунитетом, а какие — нет. Ответа на этот вопрос не дадут умозрительные рассуждения. Нужен прямой опыт с возможно большим количеством видов и сортов.

Подход так прост, что больше нечего прибавить. Кроме, пожалуй, того, что начинать Вавилову приходилось почти с нуля. Скорые на теоретические обобщения, его предшественники располагали лишь единичными фактами.

И если Вавилов еще весной 1911 года, то есть до того, как познакомился с литературой по иммунитету, приступил к обследованию посевов 350 сортов овса и 650 сортов пшеницы, то это говорит о том, что без помощи интуиции он все же не обошелся.

Тысяча сортов! Та самая тысяча делянок, обход которых он начинал каждый день с восходом солнца и продолжал до тех пор, пока глаза еще могли различать бурые пятнышки ржавчины на листьях растений. Сеновал рабочего станции Нила Ивановича Хохлова, на котором хозяин разрешал ему ночевать, редко оставался пустым. Николай так мало бывал дома, что у его племянника А. Н. Ипатьева, написавшего воспоминания о своих дядьях братьях Вавиловых, даже сложилось впечатление, будто Николай Иванович одно время постоянно жил в Разумовском. Зато приезд его домой всегда характеризовался «веселым шумом, который он привозил с собой»*.

От простого описания поражаемости сортов Вавилов переходит к скрещиваниям иммунных форм с пораженными, чтобы по характеру расщепления гибридов судить о наследственной структуре исходных форм. Расщепление дало сложные математические соотношения. А между тем ученик Бэтсона профессор Биффен — чуть ли не единственный, кто до Вавилова ставил подобные эксперименты, — утверждал, что расщепление по иммунитету укладывается в простые менделевские правила: 3:1.

Вавилов впоследствии вспоминал, что, убедившись в неправоте Биффена, он, «как Фома неверующий», усомнился даже в самих законах Менделя… Но нет! Законы Менделя оставались незыблемыми: об этом говорили соотношения по другим признакам тех же самых гибридов. Попросту иммунитет оказался наследственно сложным свойством, за проявление его отвечает несколько пар генов, причем не только рецессивных, как утверждал Биффен, но иногда и доминантных. (В этом и было расхождение с Биффеном, о котором он должен был рассказать через год Бэтсону, о котором спорил с самим Биффеном, но безрезультатно.)

Вавилов стремится охватить все многообразие культур: от злаков переходит к бобовым, плодовым, огородным. В орбиту его интересов попадает лен, виноград, роза.

Изнуряющая поденщина…

Впрочем, он любил эту черновую работу по добыванию фактов. Рассказывают, впоследствии, когда Николай Вавилов уже стоял во главе советской сельскохозяйственной науки и за массой дел не мог постоянно вести эксперименты, лучшим отдыхом для него было поработать в лаборатории или на опытной делянке. Да и сам он говорил, выступая в 1938 году перед аспирантами:

«Я, вероятно, больше всех вас катаюсь по всем нашим отделениям, два раза был в Отраде Кубанской, две недели сам сеял. Я привык все сам проделывать, все операции до посева включительно»*.

Привык!.. Он мог бы добавить, что привычка у него старая — с первых самостоятельных шагов в науке.

Справедливость, впрочем, требует сказать, что на селекционной станции в Петровке у него были помощники. Вернее, помощницы: сначала Ольга Вячеславовна Якушкина, потом Александра Юльевна Тупинова-Фрейман. Обе работали преданно и самоотреченно.

«Природа <…> дает ответ каждому, кто умеет ее спросить. И перед натуралистом встает большой основной вопрос — сумеет ли он спросить природу?» — так говорил старший современник

Н. И. Вавилова русский ботаник В. Арнольди.

Николай Вавилов сумел спросить природу — ответы посыпались сами.

Выяснилось, что грибы-паразиты строго специализированы по растениям-хозяевам. Каждая форма гриба избирательно поражает один род, или один вид, или одну разновидность растений, но уж этот свой объект умеет отличить точно — не хуже опытнейшего ботаника.

…Постепенно, идя от растения к растению, от одного вида грибов к другому, разрабатывал Вавилов физиологическую, как он называл, а правильнее — *генотипическую теорию* растительного иммунитета, как назвал ее впоследствии П. М. Жуковский.

4

Но не все в складывавшейся теории было гладко.

В каталоге образцов селекционной станции под № 173 значилась «персидская пшеница», полученная от немецкой семеноводческой фирмы «Гааге и Шмидт» и по многим внешним признакам относившаяся к виду мягких пшениц.

Можно представить себе, как, пряча в усы усмешку в очередной свой приезд в Петербург, Вавилов показывал растеньица персидской пшеницы Константину Андреевичу Фляксбергеру.

— Типичный Triticum vulgare, — отвечал «заведующий пшеницей», посасывая трубку и выпуская клубы дыма в густую рыжую бороду.

Недоумевая, как это такой способный практикант задает столь элементарные вопросы, Константин Андреевич с обычной невозмутимостью раскрыл свою пухлую книгу и, показывая записи и рисунки, стал растолковывать, почему эту яровую черноколосую расу следует относить к виду мягких пшениц.

— Значит, Triticum vulgare? — переспросил Вавилов.

— Так точно, дорогой коллега, vulgare, можете мне поверить.

Но Вавилов не поверил.

Персидская пшеница обнаружила удивительную стойкость к мучнистой росе. Все другие формы мягкой пшеницы ею поражались; потому что гриб мучнистой росы как бы всеяден. Он словно не замечает сортовых различий, хорошо себя чувствует на любых формах мягких пшениц. И вот — одна непокорная!

И надо же было случиться, что Вавилов начал работать с персидской пшеницей в первое же лето. Не натолкнулся на

непонятный факт, когда теория уже выкристаллизовалась в его сознании, а начал с непонятного факта.

Что же делать? Может быть, просто отбросить единственный факт, противоречащий тысяче! Вряд ли кто посмеет упрекнуть за это. На худой конец можно сделать оговорку, что вот есть один непонятный случай. Наверное, не раз искушала Вавилова эта мысль. Но вслед за таким искушением приходило другое: заглянуть поглубже в природу персидской пшеницы.

Вавилов вооружается лупой, потом микроскопом… И видит, что персидская пшеница не так уж похожа на мягкую! Зерно ее покрыто мелкими морщинами. Хлорофилловые зерна в листьях вдвое крупнее, чем у обыкновенных мягких пшениц.

А что покажут скрещивания Персидской пшеницы с другими мягкими? Большинство растений вообще не дали семян, другие при высеве в следующее лето оказались бесплодными. Картина знакомая! Именно так и должны вести себя гибриды отдаленных форм, принадлежащих к разным биологическим видам. Наконец последняя проверка. По просьбе Вавилова цитолог станции Александра Гаврииловна Николаева производит подсчет числа хромосом в клетках персидской пшеницы. Ну, конечно же! Их оказалось 28, тогда как у мягкой должно быть 42! Но если персидская пшеница не относится к мягкой, то к какому виду ее отнести?

«Персидскую пшеницу надо выделить в отдельный биологический вид!» — решает Вавилов.

Решает, конечно, не сразу. Только в 1918 году делает этот шаг, и тогда многим показавшийся рискованным.

Ведь известно, что каждый ботанический вид объединяет огромное разнообразие форм. Персидская пшеница же была представлена одной-единственной. Выделяя ее в отдельный вид, Вавилов как бы утверждал, что должно существовать разнообразие еще не найденных форм персидской пшеницы. И ведь речь шла о *пшенице*, пристально изучавшейся уже двести лет и, казалось, настолько известной, что об открытии нового вида не могло быть и речи.

Но вот в 1922 году профессор Тифлисского университета П. М. Жуковский в горах Кавказа нашел посевы персидской пшеницы. Еще лично незнакомый с Вавиловым, Жуковский состоял с ним в деятельной переписке, заочно причислял себя и своих учеников к вавиловской школе. Он, естественно, поспешил прислать образцы Вавилову.

«Относительно Triticum persicum ваше определение верно, — отвечал обрадованный Вавилов. — Ваше открытие для меня особенно интересно, т. к. я вот уже 11-й год имею дело с

персидской пшеницей. Скрещивали мы ее со всеми видами, многими разновидностями. Чем больше ею занимаюсь, тем больше любопытного. В шутку я говорил <…>, что у меня давно подготовлен целый роман с персидской пшеницей. Ее исследовали мы и цитологически, и анатомически, и гибридологически, и в техническом отношении. Мука из нее получается своеобразная, сладковатая, малого подъема, но очень вкусная»*.

Скоро выяснилось, что стойкость к мучнистой росе вовсе не отличает в целом этот вид. Гриб поражает отдельные разновидности и сорта, оставляя в неприкосновенности другие. И если единственный образец из коллекции селекционной станции Петровки оказался стойким, то было это исследовательским счастьем Николая Вавилова. Тем счастьем, о котором говорил Пастер: оно посещает лишь подготовленные умы.

5

До конца жизни Николай Вавилов будет следить за всем новым в области растительного иммунитета. Продолжит — пусть урывками — экспериментальные исследования; даже в своей квартире на подоконнике будет наблюдать болезни овсов. В 1935 году выйдет новый вариант его монографии. В 1940-м он выступит с большим докладом, в котором сформулирует основные законы естественного иммунитета растений.

Но даже в годы самой интенсивной работы над иммунитетом эта проблема не может поглотить его целиком. Он слишком часто отвлекается. То публикует совместно с О. В. Якушкиной исследование о физиологических свойствах некоторых форм овса. То его занимает межвидовой гибрид мягкой пшеницы с однозернянкой. То он отправляется в длительную экспедицию. То публикует очерк учения о прививках растений… Лишь в 1919 году он печатает монографию по иммунитету в разоренной типографии Петровки. Сам помогает набирать, брошюровать, переплетать книгу.

Но, возвращаясь к иммунитету, Вавилов мысленно беседует с Ильей Ильичом Мечниковым: соглашается, спорит, доказывает.

И через три года после смерти основоположника теории фагоцитов, склонившись над законченной уже рукописью «Иммунитета растений», Вавилов в последний раз перелистает ее и, прежде чем отнести на высший суд — Дмитрию Николаевичу Прянишникову, на титульном листе напишет:

Посвящается памяти великого исследователя иммунитета

ИЛЬИ ИЛЬИЧА МЕЧНИКОВА.

Он не знает, что история науки рядом поставит их имена.

«Основоположником учения об иммунитете вообще был И. И. Мечников; основоположником учения об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям является Н. И. Вавилов». Эта выписка из редакционного предисловия к четвертому тому «Избранных трудов» Н. И. Вавилова.

Первая экспедиция

1

Он сильно качнулся и чуть не вылетел из седла. Инстинктивно вцепился в гриву. Едва успел пригнуться, пропуская над головой низко нависший острый выступ скалы. Второй, третий выступы пригнули его еще ниже, заставили уткнуться в теплую разящую потом шею лошади.

Тропа со звонким, каким-то веселым цокотом катилась назад. Потом цокот пропал, копыта лошади стали утопать в чем-то зыбком, нестойком, колеблющемся.

«Оврынг!» — пронеслось в голове.

Тропа пошла по искусственному карнизу, опирающемуся на вбитые в трещины деревянные колья и положенные поперек них жерди. От быстрого бега лошади колья ходили ходуном. Жидкая настилка из веток и камней то и дело обнажала скелет жердей и кольев, образующих крупные, зияющие пустотою квадраты.

Эфиопия. Мотыжная обработка земли. Фото Н. И. Вавилова. 1927 год.

После экспедиции в Эфиопию. Эритрея. Асмара. 1927 год.

Натыкаясь на них, лошадь нервно вздрагивала, замирала на миг и с громким ржанием прыгала вперед. Мячики мышц под ее лопатками прыгали быстрее.

Скала была справа. Слева — километровая пропасть. А внизу змеился Пяндж. В километре — тысяча метров. Он не удивлялся, что не может разглядеть верблюжью взгорбленность реки, что не слышит шума ее вечно бурлящих вод.

2

Почему именно с экспедиции в Иран я на Памир начал Вавилов исследование растительных ресурсов планеты? По его собственному признанию, этому помог случай.

Ведя наступление на Турцию, русские войска завладели значительной частью Ирана. Среди размещенных в его северных провинциях войск появилась массовая болезнь: у солдат кружилась голова, начинались судороги, многие теряли сознание. Полагали, что болезнь вызвана местным хлебом, но так ли это, точно никто не знал. Вавилову поручили выяснить причины болезни.

Вопрос о «пьяном» хлебе решился просто. Оказалось, что пшеница в Иране сильно засорена ядовитым плевелом. Отделить зерно от плевела — задача сложная. Вавилов решил, что местную пшеницу нельзя использовать для питания армии. На этом его официальная миссия и закончилась.

Но экспедиция только началась!

Потому что истинная причина, побудившая его отправиться в Иран, была совершенно другой.

Иран, Персия… Не там ли родина персидской пшеницы, недаром же у нее такое название? Может быть, именно в Персии возделывают ее неизвестные разновидности?

«Имея задачей найти эту своеобразную пшеницу в Иране, — вспоминал Вавилов, — мы задумали сложный маршрут, который позволил бы охватить главнейшие земледельческие районы Ирана».

Он радовался, что попал в Иран в удачное время: конец июня — начало июля, «пора созревания и уборки хлебов».

Правда, жара доходила до пятидесяти градусов. И негде было укрыться от палящего зноя. На десятки километров простирались всхолмленные пески, по которым шмыгали ящерицы и ползали огромные ярко-красные пауки. Да изредка попадались негостеприимные деревушки, окруженные высокими глинобитными стенами. Некогда здесь волнами прокатывались завоеватели: от Александра Македонского, мечом прокладывавшего путь греческой цивилизации на восток, до орд Чингисхана и Тимура, дикими смерчами проносившихся на запад; глинобитные стены укрывали местное население. И невольно приходила грустная мысль, что в новой войне когда-то неприступные стены никого уже не могут защитить…

Правда, армянин-переводчик оказался отчаянным спекулянтом, и его багаж катастрофически рос от базара к базару. К тому же он распустил слухи, что сопровождает брата жены русского царя. Вавилову становилось не по себе от пышных почестей, с какими его встречали в деревнях…

Правда, увлекшись как-то сборами дикого льна, Вавилов оказался вблизи коммуникационных линий русских войск и был арестован, заподозренный в шпионаже. Три дня просидел в

вонючем клоповнике, пока проверяли его документы…

Но все это были пустяки. Главное — «сборы образцов пшениц, ячменей росли с каждым днем. Прибавлялись замечательные находки, значительно расширяющие наше представление, заставившие переработать заново классификацию мягкнх пшениц».

И хотя персидской пшеницы Вавилов в Иране не обнаружил, эта неудача не могла его обескуражить. Через несколько лет он написал П. М. Жуковскому: «Жизнь коротка, проблем без конца, и стоит забирать все»*.

Только пшениц он собрал в Иране больше пятидесяти разновидностей. Такое разнообразие форм на небольшой территории и «не снилось нашим мудрецам», как, вспоминая реплику Гамлета, написал однажды Вавилов по другому поводу. И если в 1922 году, читая вышедшую монографию по пшеницам профессора Персиваля, Вавилов смог написать: «Это крупнейший труд за два столетия. Но наша лаборатория может прибавить к нему еще столько же»*, — то этим он был обязан результатам своей первой экспедиции.

Но не только большое разнообразие форм культурных растений поразило Вавилова в Иране. Он подметил, что по территории страны эти формы распределены неравномерно: число разновидностей сильно возрастает с продвижением на юг.

«В первый раз для нас стала совершенно очевидной поразительная концентрация богатств разновидностей пшеницы по мере приближения к древним очагам земледельческой культуры», — писал впоследствии Вавилов.

Они ехали вдвоем на понурых лошадях — он и армянин-переводчик. Дошли до Керманшаха, за которым проходила линия фронта.

Вавилов задумал пойти и дальше: за передним краем турецких войск был район, где немецкий исследователь Котчи обнаружил дикую пшеницу. Командование выделило Вавилову полсотни казаков для сопровождения в опасной «экскурсии». Дело сорвалось лишь потому, что в ночь перед выступлением сбежал нанятый накануне проводник.

Потом был долгий путь до Тегерана по дорогам, на которых хозяйничали басмачи. Переводчик отчаянно трусил, но с басмачами они так и не встретились: растения Вавилов собирал днем, а басмачи промышляли по ночам — когда, переждав дневную жару, двигались караваны…

Тегеран забит русскими войсками, население настроено враждебно, особенно с тех пор, как стали приходить вести о поражении русских войск. Вавилов тщетно пытался устроить

караван на ночлег.

Во враждебности к кафирам — неверным — особенно упорствовали муллы-фанатики. Когда-то их жертвой стал русский посол в Иране Александр Сергеевич Грибоедов… Фанатиков в этой замкнутой азиатской стране оставалось еще немало. Вавилов ходил по улицам с постоянным ощущением опасности. В глухом переулке около него вдруг упал кирпич, несколько осколков впилось в голенище сапога Второй кирпич просвистел у виска. Он инстинктивно бросился в сторону, потом вперед… А в те несколько дней, пока коляска по накатанной дороге везла его из Тегерана в священный город Мешхед, куда со всей страны караваны верблюдов свозили покойников (нет большего счастья для мусульманина, чем быть похороненным в Мешхеде), Вавилов твердо решил продолжить экспедицию и обследовать район Памира.

3

Он явился к генерал-губернатору Закаспийской области Куропаткину, выложил бумаги и стал доказывать, что там, в горном припамирском районе, ему удастся разрешить ряд важных эволюционных загадок.

Но генералу было не до научных экспедиций. Едва выслушав посетителя, он стал растолковывать, что время для путешествия неудачное. Что страна ведет тяжелую войну. Что «инородческое население» вверенной ему губернии бунтует. Что он, генерал, принял меры, но озлобленные киргизы бежали в горы. Появиться среди них русскому опасно. Он сожалеет, но ничем не может помочь.

— Два-три казака не защитят вас, а дать сильный отряд не могу — война, — пояснил генерал и посоветовал: — Отправляйтесь вы от греха в Москву.

Но из-за того, что царю понадобилось нарушить им же утвержденные законы, Вавилов не собирался менять свой планы.

(По законам Российской империи «инородцы» были освобождены от воинской повинности. Но война затягивалась, и царь издал приказ о мобилизации «инородцев» на тыловые работы. Этот приказ и послужил сигналом к восстанию, охватившему всю Среднюю Азию.)

Вместе с Дмитрием Демьяновичем Букиничем, у которого, остановился, Вавилов стал намечать маршрут…

Петровку Букинич окончил одновременно с Вавиловым, получив звание инженера-агронома. Он начал исследования

водных ресурсов Средней Азии, но из экспедиций привозил также коллекции растений, насекомых, почв, геологических пород. Все это безвозмездно направлял в музеи. Он уже был руководителем крупных ирригационных работ, возглавлял изыскательский отряд, с которым скитался по пустыне.

Еще до поездки в Иран — в ожидании необходимых документов — Вавилов вместе с Букиничем отмерил не одну сотню верст по Закаспийской пустыне. Раз они даже заблудились в барханах…

За время совместных походов Букинич близко сошелся с Вавиловым и теперь понимал, что отговорить его от экспедиции в припамирский район будет не просто.

Они склонились над картой.

Легчайший путь — по Алайской долине — отпадал: он вел через основной очаг восстания. Букинич, вероятно, пытался доказать, что и другой маршрут — через горные перевалы подальше от селений — чреват опасностями. К тому же время позднее, перевалы могут быть закрыты снегом.

Они столковались на том, что сделают попытку одолеть перевал в верховьях реки Исфары. Единственную. Должно быть, на таких условиях Букинич вызвался идти с Вавиловым. Это наш домысел, позволяющий объяснить, почему после того, как попытка не удалась, Букинич отказался участвовать в экспедиции. Может быть, своим отказом он рассчитывал принудить и Вавилова оставить опасную затею. Во всяком случае, вероятная размолвка не нарушила дружбы Вавилова и Букинича. Упрекать в чем-либо своего спутника у Вавилова не было оснований.

Через много лет, когда представилась возможность исследовать Афганистан, Вавилов первым делом пригласил в спутники Букинича, которого ценил как знающего инженера-агронома и надежного в трудном походе товарища.

…Желтая пыль узеньких улиц, сдавленных стенами глинобитных домишек. Медресе и мечети с круглыми башенками и куполами, отливающими на солнце изумрудным фаянсом. Резкий запах перегорелого кунжутового масла, которым несет с растянувшихся на километры базаров… Восточная экзотика. Бухара.

Два английских офицера, явившихся сюда в XVIII веке, были схвачены по приказанию эмира, брошены в яму, наполненную разными гадами, и потом обезглавлены. Лишь венгр Вамбери — он проник в Бухару в 1863 году, переодевшись дервишем, — первым описал эту страну.

А теперь русские чиновники, путешествовавшие «по казенной надобности», не только свободно передвигались во владениях

бухарского эмира, но к ним даже приставляли специального сопровождающего.

Внушительно составленные в министерстве земледелия бумаги произвели в канцелярии эмира куда большее впечатление, чем в канцелярии генерал-губернатора. Вавилову тоже обещан сопровождающий, хотя «казенной надобности» в его путешествии не было.

Сопровождающим оказался хан Кильды-мирза-баши, важный мужчина лет пятидесяти. Приставка мирза-баши говорила об учености — умении читать и писать. В своем цветастом халате, перехваченном серебряным поясом с тяжелыми кистями, он был настолько великолепен, вспоминал Вавилов, что «мне стало неловко и показалось, что не ему меня сопровождать, а мне его».

Вавилов опасался — не откажется ли почтенный хан от пеших переходов по припамирским кручам?

«Все оказалось лучше, чем я предполагал, — рассказывал Вавилов. — Мирза-баши в Бухаре достал сравнительно быстро и дешево лошадей, и наше движение им заранее извещалось волостным старшинам и старостам. Всегда были готовы приют и ночлег, иногда более чем удобные для Памира. Мирза-баши очень увлекся сборами и расспросами. Зная немного русский язык, он сошел за переводчика и вообще был недурным помощником».

У истоков Исфары перевал был занесен снегом. Но местные киргизы указывали путь через перевал Пакшиф, по леднику Демри-Шаург. И Вавилов — уже без Букинича — решил попробовать.

4

Гарм, куда стремился Вавилов, был отделен огромной, почти отвесной скалой. Чуть заметная тропа вилась по ее неровностям. С каждым днем становилось холоднее: чувствовалось дыхание ледника.

Через расселину, перерезавшую тропу, пришлось переходить по живому мосту: его образовали своими телами проводники. «Особенно трудно пришлось с ханом Кильды, при его семипудовом весе», — рассказывал Вавилов.

По краю ледника, изрезанного припорошенными снегом трещинами, лошади шли медленно, осторожно щупали копытом тропу. Одолеть перевал за день не удалось. Пришлось устраивать ночлег у края ледника, под скалою. Теплой одежды у путников не было.

Вавилов лежал в продуваемой ветрами палатке. Уснуть не

удавалось. Думал, вспоминал… О чем?

Должно быть, возникали в памяти отрывочные картины.

Недавние споры с Букиничем…

Брат Сергей, тихоня Сергей, которого приходилось защищать от кулаков пресненских мальчишек. Теперь он в окопах. Жив ли еще?..

Кабинет отца. Рука, сдавливающая синюю спинку кресла. Острый взгляд из-под насупленных бровей.

— Ну как, Николай?

— Хочу стать биологом!..

Мог ли он тогда предполагать, что избранный путь приведет его сюда, на тропы Памира, на край изрезанного трещинами ледника?..

И конечно, в холодной палатке вспоминались знойные дороги Ирана, тянувшиеся среди однообразных серовато-желтых песков, в которых шмыгали зеленые ящерицы и ползали огромные ярко-красные пауки…

…Заснуть не удавалось. Он достал из нагрудного кармана коробок, чиркнул спичкой, тусклый огонек осветил циферблат часов… Сорок минут до рассвета.

Он растолкал хана Кильды, поднял караван. Наскоро выпив горячего с бараньим салом чая, приказал выступать.

Лошади шли еще медленнее, нервно вздрагивали и прядали ушами, когда нога проваливалась в трещину. Холод пронизывал путников до костей. Хан Кильды к счастью, держался молодцом и лишь повторял, что объехал верхом всю горную Бухару, а такого гиблого места не видел…

Реку Ак-су переходили по разрушенным льдинам. «Полностью и этот путь оказался непроходимым», — рассказывал Вавилов. Да, в обычном понимании путь был непроходим.

Но Вавилов уговорил проводников, уговорил хана Кильды. Прошли.

У кишлака Сары-Пуль дорогу преградили клокочущие воды Вахша.

«Две огромные скалы надвинулись с обоих берегов реки и связанные несколькими длинными бревнами с положенной на них настилкой из хвороста представляли какое-то крайне ненадежное по виду полотно не больше аршина шириной… Осторожно ступая по настилке и ведя лошадь в поводу, мы двинулись один за другим через мост, буквально ежеминутно ожидая с замиранием сердца катастрофы. Мост весь шатался, гнулся и скрипел, как живой. Слабые скрепы местами совершенно разошлись <…>. А внизу, в бездне, клокотала и шумела река, будто ожидая жертву. Невольно казалось, что глубина к себе

притягивает, вызывая головокружение.

Слышен во время остановок стук собственного сердца, работавшего со страшной силой <…>. Длина моста в 30 метров показалась равной версте. Я стал на твердую почву буквально мокрый от холодного пота».

Это пространное описание принадлежит не Вавилову. Другому русскому путешественнику, Дмитрию Николаевичу Логофету, прошедшему здесь несколькими годами раньше. Вавилов и не мог придать описанию столь богатую эмоциями окраску — не в его это было характере! Но переправа была та же! Разве что еще более шаткая (все-таки несколько лет прошло, и трудно допустить, что ее ремонтировали). И скользкая — осенние заморозки покрыли ее корочкой льда.

Осторожно ступая, стараясь не смотреть вниз, вел Вавилов под уздцы свою лошадь.

За ним хан Кильды.

Дальше проводники с вьючными лошадьми.

Громкий крик заставил Вавилова обернуться. Одна из вьючных лошадей поскользнулась, задние ноги ее повисли над бездной.

«Бурная река подхватила злополучную лошадь вместе с вьюком и понесла под льдины. Лошадь погибла. Поиски в течение нескольких часов по руслу реки, покрытой как бы естественными ледяными мостами в виде муфт, не дали никаких результатов…» «Проводники-киргизы, ответственные за караван, беспомощно разводили руками, призывая аллаха в свидетели, что это не их вина».

Досаднейшая потеря. Вместе с лошадью погибли дневники и, главное, добрая половина сборов. Пришлось по памяти восстанавливать дневник. И сделать выводы. Отныне Вавилов все собранные образцы семян делил на две порции и вьючил на разных лошадей.

Вавилов ходил по крохотным (в несколько квадратных метров) полям, что теснились по склонам гор вокруг кишлаков. Устанавливал предельные высоты для разных культур. Не доверяя глазомеру, карабкался с анероидом по каменистым кручам. Отмечал в дневнике особенности быта, одежды, языка местного населения. Убеждался в большом разнообразии ботанических форм возделываемых здесь растений. Правда, не таком большом, как в Иране. Но он уже догадывался почему. Ведь предгорья Памира дальше от древнейших очагов земледельческой культуры. И к тому же отгорожены неприступными хребтами.

Зато здесь, в условиях географической изоляции, выработались совершенно особые формы растений. Вавилов

обнаружил безлигульную рожь — совершенно новую, неизвестную разновидность. «Ради нее одной надо было быть на Памире!» — воскликнет он почти через четверть века в неоконченной книге «Пять континентов».

Обычно у злаков, у основания пластинки листа, там, где лист переходит на стебель, есть небольшая прозрачная пленка — лигула. Вот этой-то пленки и не оказалось у найденных форм ржи. Видимой хозяйственной ценности эта особенность не имела. Может быть, поэтому и не обращали на нее внимания другие ученые. Но для Вавилова хозяйственная полезность не цель исследования. Он стремился проникнуть в законы происхождения и родства культурных растений, ни на минуту не сомневаясь в том, что, если законы будут открыты, человечество сумеет использовать их для своего блага.

Рожь особенно привлекает его во время Памирской экспедиции. Нет, ее не назовешь распространенной здесь культурой. Только высоко в горах, у пределов земледелия, удавалось Вавилову найти поля, засеянные рожью. В других местах рожь — всего лишь сорняк в посевах ячменя и пшеницы. Но вот что поразительно. Это сорное растение, хотя и отличается мелким зерном, принадлежит к тому же ботаническому виду, что и обычная культурная рожь!

Собственно, сам этот факт был известен и прежде. Сорнополевую рожь подробно описал в конце прошлого века много путешествовавший по Средней Азии академик С. И. Коржинский, да и другие авторы.

Коржинский даже выдвинул теорию, по которой культурная рожь когда-то возделывалась в Средней Азии, но позднее ее вытеснили более ценные культуры — пшеница и ячмень, и рожь сохранилась здесь лишь в виде сорняка.

Но Вавилову бросилось в глаза большое *разнообразие* форм сорнополевой ржи. Оно оказалось куда богаче того разнообразия сортов, которые возделывались в Средней России. Безлигульные формы с особой наглядностью говорили об этом.

Между тем если рожь действительно была когда-то вытеснена из культуры, то при этом и сортовой состав ее должен был сильно поредеть и стать намного беднее, чем в тех районах, где рожь с успехом возделывается до сих пор!

Нет, сорнополевую рожь нельзя считать остатком когда-то вытесненной культуры, решил Вавилов.

Может быть, это типичный сорняк? То, что он близок к культурному растению, объяснить нетрудно. Проникнув в посевы пшеницы и ячменя, сорнополевая рожь оказалась в условиях культуры. Естественный отбор потерял власть над нею. Эволюцию

ее стал направлять искусственный отбор. Преимущество получили неломкие, неосыпающиеся формы, созревающие одновременно с пшеницей и ячменем. Крестьяне невольно убирали семена такой ржи вместе с основной культурой и высевали их в следующую весну.

Но как объяснить несомненную связь сорной памирской ржи с культурной рожью средних широт?

…Караван идет по живописной местности около 2,5–3 тысяч метров с горы на гору, в провинцию Дарваз. Благодатный край! Кишлаки разбросаны густо. Хан Кильды усердно помогает собирать растения. А мозг Вавилову сверлит загадка сорнополевой ржи…

Эта загадка преследует его и тогда, когда тропа выводит караван на обрывистый берег Хингоу…

Воды Хингоу темно-кирпичного цвета. От выносимых с крутых склонов гор взвесей песка и глины. Река шумит водопадом. Никакой, хотя бы шаткой, переправы через нее не видно. И пока таджики из соседнего кишлака приносят десяток грязных бараньих шкур и, присев на берегу, надувают их через специальные трубочки, пока с помощью нескольких палок шкуры скрепляют, пока набрасывают настилку и спускают зыбкий плот (гипсару) на воду, он думает все о том же.

Вавилов ложится на плот. Два таджика ложатся на два других — маленьких плота: один справа, другой слева. Опустив ноги в ледяную воду и держась руками за центральный плот, толкают его к противоположному берегу.

Река подхватывает гипсары, швыряет, вертит, окатывает жгучей водой. Сильно работая ногами и следя за шкурами, которые то и дело выпускают воздух, так что его надо поддувать через специальные деревянные трубочки, таджики толкают плот к противоположному берегу. Берег стремительно проносится перед глазами… Плот пристает к нему на несколько километров ниже по течению.

Дальнейший путь на юг опять преграждает горный хребет.

Горы становятся мрачнее и круче. Местность пустыннее. «Словно нарочно природа создала здесь естественные крепости в виде огромных крутых холмов, между которыми текут бурные реки».

Тропа то большими уступами поднимается вверх, то круто спускается вниз. Приседая на задние ноги и почти не переставляя передних, лошади скользят копытами по гладким плитам. Многие километры приходится идти пешком.

На ходу хорошо думается. Наверное, не раз приходит мысль: а что, если сорнополевая рожь не связана с культурной близким

родством? Ведь внешность растения обманчива. Ботаническая классификация искусственна, не связана с происхождением форм. Не шутит ли сорная рожь с ботаниками ту же шутку, что и персидская пшеница? Вернувшись в Москву, надо будет провести для проверки скрещивания. Но если все же окажется, что сорная рожь — ближайший родич культурной? Не кроются ли за этим важные закономерности?..

По Пянджу дорога еще более утомительна и опасна. Ширина тропы один-полтора аршина. Справа уходящая ввысь скала с частыми острыми выступами, низко нависающими над тропой. Слева — километровая пропасть. Тропа то и дело идет по оврынгам. Шаткий балкон скрипит и колеблется. Грозит обвалиться. Каждый шаг требует осторожности и от лошади и от человека.

Оврынги во многих местах разрушены, настил содран. Особенно трудно обходить выступы скал на поворотах. Приходится развьючивать лошадей, переносить пудовые ягтаны на руках.

Лишь на короткое время — там, где тропа становится шире и ровнее, — путникам удается подняться в седло, что, впрочем, совсем небезопасно. В один из таких моментов по тропе вдруг метнулись две тени, лошадь под Вавиловым испугалась и понесла (то со скалы над тропой поднялись два орла иповисли над бездной). Поводья от неожиданности выпали из рук, Вавилов едва избежал гибели.

…При продвижении пшеницы на север вместе с ней двигался и сорняк. Проникая в неблагоприятные для пшеницы районы, менее прихотливая рожь все сильнее забивала пшеницу, пока человек, наконец, не заметил, что этот злостный сорняк тоже может быть использован. На юге России, вспомнил Вавилов, еще можно встретить посевы суржика — смеси ржи и пшеницы. Выращивая эту смесь, крестьянин рассчитывает в случае благоприятных условий получить урожай пшеницы, если же пшеница погибнет, рожь спасет его от голода.

В более северных районах выносливая, неприхотливая рожь окончательно вытесняет пшеницу: убедившись, что пшеница здесь не родит, земледелец вынужден был заменить ее менее ценной, но надежной культурой. Так рожь помимо воли человека из сорняка превратилась в культурное растение. Пшеница как бы на собственных плечах вынесла ее из первичных очагов формообразования для вхождения в культуру в местах, на тысячи километров удаленных от этих очагов.

И при продвижении вверх, в горы, процесс вхождения ржи в культуру повторяется! Только здесь он более нагляден. Чем выше

обследуемые посевы пшеницы, тем больше в них встречается сорной ржи. На некоторой высоте крестьяне сознательно сеют смесь пшеницы и ржи, и, наконец, еще выше пшеница совсем исчезает, остается культурная рожь.

При продвижении сорнополевой ржи на север или в горы многие разновидности ее терялись — потому-то беден ее сортовой состав в районах, наиболее благоприятных для возделывания ржи, и богат там, где рожь вообще не возделывают, где, наоборот, с нею борются как с сорняком…

Конечно, о приуроченности этапов движения мысли Николая Вавилова, мучившегося проблемой сорнополевой ржи, к отдельным эпизодам его путешествия мы можем говорить лишь гадательно.

Но бесспорно, что процесс вхождения сорной ржи в культуру он ясно представил себе еще там, в ущельях и на перевалах Припамирья. Ведь он вернулся из экспедиции в октябре. А в декабре уже выступил со своей теорией.

И еще успел убедиться: сорная рожь принадлежит к тому же виду, что и культурная.

Еще успел перерыть десятки трудов о первых путешествиях в страны Востока. (С особенным чувством он листал труды Марко Поло: великий итальянец подробно описывал культурные растения посещенных им стран. Вавилов искал и боялся найти хотя бы беглое упоминание о ржи. Не нашел. Значит, в XIII веке крестьяне Востока культурную рожь не возделывали.)

Еще успел проконсультироваться со специалистами по персидскому и индо-санскритскому языкам. Не зря во время экспедиции тщательно записывал местные названия растений. Рожь здесь называли *джоу-дар (чоу-дар) — терзающая ячмень*. И *гандум-дар — терзающая пшеницу*. Значит, рожь здесь всегда знали как сорняк.

Проделанная им после экспедиции работа говорит о ее проверочном характере. Консультируясь с лингвистами, роясь в трудах Марко Поло, Вавилов искал не откровений, а подтверждения или опровержения уже созревшей идеи. Выходил же он ее там, на крутых берегах ревущей Хингоу, на шатких оврынгах, виснувших над ущельем Пянджа…

На грани эпох

1

Вавилов рвался в новые путешествия.

«…Мне хотелось бы удрать в Африку, Абиссинию, Судан, Нубию. Кстати, там так много можно найти», — писал он А. Ю. Тупиковой. Но война и начавшаяся революция надолго отодвигали задуманные экспедиции. А выжидать в бездействии Вавилов да умел.

Его жизнь расписана по получасам.

Он выступает с докладами о своей экспедиции.

Разбирает привезенные материалы.

Ведет занятия со студентками.

В теплице Политехнического музея начинает опыты с памирскими скороспелыми пшеницами.

В вегетационном домике и на опытных делянках Петровки продолжает эксперименты по иммунитету.

Все это — жадно, увлеченно.

…Но не слишком ли затянулись его поиски самого себя?.. Недавние учителя провожают его укоризненными взглядами, когда он — всегда бодрый, веселый, с разбухшим портфелем в руках — своей быстрой, чуть раскачивающейся походкой проходит по коридорам Петровки. Им кажется, что он разбрасывается…

И действительно: в его беспорядочных действиях трудно уловить стремление к единой цели. Только историческая перспектива позволяет выстроить их в цепочку логически увязанных звеньев.

В феврале 1917 года Вавилов писал из Москвы А. Ю. Тупиковой:

«А без Вас тут что же нового? Самое интересное — это лекции Валерия Брюсова о древнейшей культуре человечества <…>. И содержание и форма на 5. Эгейская культура вся, как живая»*.

Вэтих строках многое интересно. И сам факт, что Вавилов слушал лекции Брюсова. И его оценка этих лекций. Но самое важное, пожалуй, в том, что это первый документ, говорящий об интересе Николая Вавилова к древней истории.

Ему предлагают кафедру в Воронежском сельскохозяйственном институте. И почти одновременно — на Саратовских высших сельскохозяйственных курсах. Кафедра в Воронеже дает звание адъюнкт-профессора, в Саратове—только

преподавателя.

Вавилов выбирает Саратов, где больше возможностей для научной работы.

В сентябре 1917 года Вавилов выступил на Саратовских сельскохозяйственных курсах с первой лекцией. В ней изложил «Credo агронома-ботаника»*, как писал Роберту Эдуардовичу Регелю.

Кредо… Это была *программная лекция!*

Начиная ее, Вавилов предупреждал, что будет говорить о «тех перспективах, в направлении которых мыслится работа современного растениевода», об «идеологии исследования в этой области агрономической науки».

То есть о *философии бытия* в агрономии, как он ее понимает.

И перешел к истории человечества.

В конце прошлого века Лев Ильич Мечников (брат Ильи Ильича) написал книгу, в которой высказал идею о трех фазах развития человечества и его культуры. Первым, в его представлении, был *речной период*, когда на берегах великих рек возникли и развивались земледельческие цивилизации древности: Месопотамская, Египетская, Китайская, Индийская… Вторым был *средиземноморский период*, когда отдельные изолированные цивилизации вступили в контакт друг с другом, что наиболее характерно для стран Средиземного моря. Третий, *океанический период*, начался с открытия Америки и налаживания регулярных связей Европы с Индией и Китаем.

Подробно излагая взгляды Льва Мечникова, Вавилов полностью солидаризируется с ним. Через несколько лет он выступит с критикой воззрений Льва Мечникова, дополнит его три периода человеческой культуры четвертым, наиболее древним, который в системе Мечникова следовало бы поставить «первее» первого. Но хотя он еще не подозревает, насколько глубоки будут те поправки, какие он, Вавилов, внесет в представления о древнейших периодах человеческой культуры, он уже теперь говорит, что «ботаник может поправить историка и археолога».

Культура поля идет всегда рука об руку с культурой человека — вот основная идея вавиловской лекции.

Древние цивилизации, изолированные друг от друга, могли вводить в культуру лишь те растения, которые имелись в месте их обитания. Великие цивилизации доколумбовой Америки не знали пшеницы, древние инки, майя, ацтеки, достигшие изумительных высот культуры до прихода европейцев, не знали вкуса простого пшеничного хлеба. Точно так же обитатели Старого Света до открытия Америки не имели понятия о картофеле, табаке,

томатах, подсолнечном масле кукурузе.

Человечество вступило в такой период, когда между всеми частями планеты идет и все увеличивается интенсивный обмен. Пшеница стала господствующей культурой Североамериканского континента, а картофель возделывается на миллионах гектаров в Европе.

Но процесс переселения сельскохозяйственных культур только начинается. И идет стихийно. Никто еще не доказал, что в таком-то районе наиболее рационально выращивать такие-то растения.

Более-того, никто еще не выявил, какими растительными ресурсами реально владеет человечество. «Но и теперь ясно, — говорит Вавилов, — что через 100–200 лет настоящий состав культурной флоры многих стран изменится существенным образом».

А чтобы этого добиться, надо провести всемирную перепись сортов культурных растений. Собрать эти сорта со всего света. Хранить собранные экземпляры не засушенными, в гербарных шкафах, а живыми, ежегодно высеваемыми, с тем чтобы всесторонне исследовать реальную ценность каждого сорта. Такова задача, которую Вавилов впервые сформулировал в сентябре 1917 года и которая стала программой его работы и работы созданного им большого исследовательского коллектива.

2

Только ли символично, что идеи Вавилова о глубоких связях сельскохозяйственного растениеводства с историческими процессами формируются в дни величайших исторических потрясений? Невольно возникает мысль: не революционный ли вихрь, переворошивший в те месяцы Россию, вызвал ответный вихрь вавиловских идей?

Сам Вавилов, видимо, отрицал бы какую-либо связь его новых представлений с происходившими в стране событиями, И нет ничего более далекого от истины, чем утверждать непосредственный характер этой связи.

Но опосредствованное, отраженное воздействие сбрасывать со счета нельзя.

На глазах еще только вступающего в пору зрелости ученого рушились основы старого мира, складывались новые общественные отношения, новые нравственные принципы. Уже сам факт происходящего вызывал душевный подъем, обострял восприятие, звал к творчеству, к дерзанию, к переоценке

устоявшихся понятий.

А пульс истории, многократно убыстрившийся в то время! Обычная медленность его набрасывает на историю обманчивое покрывало неподвижности. Мы умом понимаем, но не чувствуем сердцем ее поступательный ход. Так не видно хода стрелок на циферблате часов.

Но в годы революции бег стрелок на часах истории виден невооруженным глазом. Для переживших революционную эпоху движение истории не абстрактное понятие. И если не случайно в феврале 1917 года Вавилов слушал лекции Валерия Брюсова о древней культуре человечества, то тем более не случайно, что в мае он слушал буревестника революции Алексея Максимовича Горького.

О Николае Вавилове Горький тогда ничего не знал.

Через десять лет, живя на Капри, он будет читать труды Николая Вавилова, будет восхищаться их «талантливостью, значительностью». В «Городе желтого дьявола» он вспомнит: «по Абиссинии ходит профессор Н. И. Вавилов, отыскивая центры происхождения питательных злаков, заботясь расплодить на своей родине такие из них, которые не боялись бы засухи».

А в мае 1931 года Вавилов напишет Горькому. Захочет поприветствовать Алексея Максимовича в связи с его возвращением на родину. В письме назовет Горького великим другом науки. И напомнит о его выступлении четырнадцатилетней давности. Напомнит нарисованную тогда Горьким «картину города науки с рядом прекрасно обставленных технических лабораторий, клиник, библиотек, музеев, „где изо дня в день зорко бесстрашно глаза ученого заглядывают в тьму грозных тайн“. Слова горьковской речи Вавилов приведет в не совсем точной редакции, значит, процитирует их не по опубликованному тексту, а по памяти. Насколько же созвучными его собственному умонастроению должны были быть слова Горького, если и через четырнадцать лет он помнил их, словно слышал вчера.

Не потому ли, что устами Горького говорила сама история? Но не древняя история человечества, а сегодняшняя. Та, что совершалась на площадях и в заводах, на солдатских митингах и заседаниях рабочих Советов.

Так, может быть, это конкретное ощущение движущейся истории толкнуло Вавилова рассматривать сельскохозяйственное растениеводство в единстве с развитием человеческого общества?

Студентов увлекли лекции молодого преподавателя. Он поднимался на кафедру всегда энергично, как-то весело. Развешивал карту и коллекции растений, клал стопку книг — и перед слушателями открывался мир далеких странствий и глубоких закономерностей жизни.

Ограничиваться азами, давно надоевшими истинами? Еще с первых занятий со студентами в Петровке он отверг такую „методику“. Но тогда ему не удавалось доходчиво объяснять новейшие идеи. А теперь стало удаваться! Может быть, потому, что в Петровке он пытался растолковать чужие идеи, а сейчас — свои. Те, что уже были выношены в годы работы над иммунитетом и в странствиях по горным районам Азии. И те, что рождались прямо здесь, во время лекции.

Вавилов сознавал, как интересен для слушателей этот „эффект присутствия“ при рождении новых идей, и не старался скрывать их от аудитории. Недаром он придавал большое значение своим занятиям в личной библиотеке Дарвина во время пребывания в Англии. Чтобы понять дарвинизм, ему мало было изучать труды Дарвина. Ему надо было читать книги, которые читал сам Дарвин, изучать его пометки на полях, чтобы видеть, с чем соглашался и с чем спорил создатель теории отбора. Чтобы понять дарвинизм, ему надо было проникнуть в лабораторию мышления Дарвина.

Таков был принцип, по которому он учился.

Таков был принцип, по которому он учил.

Восемнадцатый, девятнадцатый, двадцатый годы. Гражданская война, разруха, голод. А в полупустом институте[14] есть аудитория, в которую ломятся слушатели. И не только студенты, но и научные работники смежных кафедр, агрономы, сотрудники селекционной станции, университета, члены географического общества. Ректор специальным указом переносит лекции Н. И. Вавилова на вечерние часы — „для удобства публики“.

Одним ораторским талантом здесь не возьмешь. Да и не был Вавилов блестящим оратором. Бывало, замолкал, ища подходящее слово. Бывало, увлекшись внезапной мыслью, перескакивал с предмета на предмет (такие скачки мысли вообще были свойственны Вавилову, что видно по его письмам). Но потому он и увлекал, что сам умел увлекаться.

И когда пришла очередь студентам выбирать, по какой кафедре они хотят специализироваться, они наперебой стали записываться к Вавилову. Так зарождалась школа, с которой он переворачивал позднее пласты растениеводческой науки.

Кафедра частного земледелия и генетики Саратовских высших сельскохозяйственных курсов занимала две небольшие комнаты.

Одна из них — кабинет руководителя кафедры Николая Ивановича Вавилова. У окна — письменный стол, заваленный книгами; среди них возвышается настольная лампа с широким стеклянным абажуром. У стены книжный шкаф. У другой — диван. Здесь Вавилов и жил почти год; только когда приехала Екатерина Николаевна, перебрался на отдельную квартиру.

Вторая комната, заставленная столами и высокими шкафами с оборудованием, была учебной и исследовательской лабораторией. Студенты называли ее „предвавильником“.

Вместе с учениками (вернее, ученицами; девушки составляли основной контингент учащихся в связи с военным временем) он посеял озимые. Приступил к ботаническому изучению иранского и памирского материала.

В „предвавильнике“ допоздна стоял веселый шумок, благо Вавилову разрешили пользоваться электричеством неограниченное время.

На огонек заходили знакомые и друзья. Вавилов близко сошелся с известным селекционером В. С. Богданом, крупным физиологом В. Р. Заленским, выдающимся ученым-агрономом Н. М. Тулайковым.

Но особенно радовали его посещения Петра Павловича Подъяпольского.

Впоследствии Вавилов писал Подъяпольскому, вспоминая саратовские годы:

„Среди добрых гениев столицы Волги Петр Павлович был первым. Из самого лучшего, что связано с Саратовом у нижеподписавшегося — знакомство с Петром Павловичем“*.

Это признание для нас особенно интересно. Дело в том, что Вавилов легко сходился с людьми, близкими ему по научным интересам. В 1916 году по пути в Иран он посетил опытную станцию в Голодной степи. Отделом селекции на ней заведовал Гавриил Семенович Зайцев. Сверстник Вавилова, он из-за бедности семьи не сразу смог получить высшее образование, самостоятельные исследования вел всего два года. Но он успел так глубоко проникнуть в биологию роста и развития хлопчатника, что работы его поразили Вавилова. И вот короткой встречи оказалось достаточно, чтобы между двумя учеными завязалась сердечная дружба. Точно так же друзьями Вавилова со временем стали почти все сколько-нибудь заметные

отечественные ботаники, генетики, агрономы да и многие зарубежные.

Но Подъяпольский не был ни ботаником, ни генетиком, ни агрономом.

Он был врачом.

Да и годами почти вдвое старше Вавилова.

Он окончил естественный факультет Московского университета еще в те годы, когда Николай ходил в начальные классы коммерческого училища. Но через несколько лет Петр Павлович снова сел на студенческую скамью. В нем открылся редкий дар гипнотического внушения; чтобы получить право на медицинскую практику, он должен был окончить медицинский факультет.

Подъяпольский мог заставить пациента в состоянии гипнотического сна совершенно прямо лежать на спинках двух стульев, мог внушить настолько реальное ощущение ожога, что у пациента краснела и вздувалась кожа… Эти эксперименты — сейчас широко известные, а тогда бывшие внове — увлекли Вавилова.

Но сблизил его с Подъяпольским не только интерес к гипнозу. Петр Павлович интересовался всем на свете, о многом судил смело и оригинально, и беседы с ним — о литературе и истории, философии и будущем человечества — скоро стали необходимыми Вавилову. Да и проблемы своей науки он мог свободно обсуждать с Петром Павловичем.

5

Вавилов едва успел обосноваться в Саратове, как получил новое приглашение — от Роберта Эдуардовича Регеля. Регель звал его в Петроград, на должность помощника заведующего Отделом прикладной ботаники.[15]

„Принципиально это предложение мне по душе, — отвечал Вавилов. — Задание и направление работы Бюро в общем за малыми оговорками — то, в чем хотелось бы самому принять ближайшее участие“*.

Но… Бросить начатый уже курс лекций? Оставить на произвол судьбы посевы озимых? И еще: не оторвет ли организаторская работа в Отделе от собственных научных исследований? „При самых благоприятных условиях, — писал Вавилов Регелю, — к работе в Отделе я мог бы приступить с весны 1918 года, и то с тем условием, чтобы часть, м. б. и большую, времени мне пришлось проводить в Саратове, где

заодно я произвел бы и яровые посевы, тем более, что могу рассчитывать на большое число помощников.

<…> У меня тьма своих дел: иммунитет, гибриды и некоторые ботанико-географические работы; лишь в том случае, если я смогу продолжать как следует заниматься ими, я бы мог идти в Отдел прикладной ботаники. Боюсь, что я слишком свободолюбив в распределении своего времени.

<…> Со всеми этими оговорками, — заключает Вавилов, — вряд ли я удовлетворю Ваши желания, в особенности если есть кандидаты и помимо меня. Я, конечно, мирюсь заранее с тем, что мои оговорки неприемлемы, и в таком случае [я] должен быть вычеркнут из числа претендентов“*.

Но Регель на все согласен. Он считает, что „в лице Вавилова мы привлечем в Отдел прикладной ботаники молодого талантливого ученого, которым еще будет гордиться русская наука“*.

В письме, датированном 25 октября 1917 года, Регель извещает Вавилова, что Ученый комитет единогласно, „как и следовало ожидать“*, избрал его на должность помощника заведующего и сожалеет, что „это радостное событие для нас нельзя сейчас подкрепить соответствующими пожеланиями, проглатывая при этом подходящую жидкость за общим столом или столиком“*.

Письмо длинное. О многом. И больше всего о готовящейся эвакуации Петрограда, которая также казалась Вавилову препятствием для немедленного переезда.

Странно читать это письмо Роберта Эдуардовича на восьми машинописных страницах. В нем что угодно, кроме главного, чем жил в тот день Петроград.

Ведь письмо датировано *25 октября 1917 года*.

В тот день вооруженные отряды рабочих, солдат и матросов занимали вокзалы. Военный порт. Адмиралтейство. Почтамт и телефонную станцию. К Зимнему дворцу стягивались революционные войска. В Смольном готовились к открытию II съезда Советов. Из тюрьмы освобождали политических заключенных. А в письме Роберта Эдуардовича Регеля обо всем этом — ни слова. И только в приписке, в случайно оброненной фразе, на страницы письма вдруг властно врывается ВРЕМЯ.

„…Через 1? часа отправляюсь дежурить от 12 до 3 час. ночи на улице у ворот с винтовкой в руках (с вечера у нас электричество не горит). Дежурить буду, но что буду делать с непривычной винтовкой — не знаю“*.

Ответ Вавилова краток. Он благодарит за избрание, пишет: „прикладная ботаника и Бюро прикладной ботаники еще на

студенческой скамье приковывали к себе мои симпатии. И. хотя мне по времени больше пришлось учиться в России и за границей у фитопатологов и генетиков, сам себя я определяю как разновидность прикладного ботаника и наибольшее сродство чувствую к сообществу прикладных ботаников“*.

И, отзываясь на происшедшие события, он заключает:

„Итак, с будущего года, если будем живы и если Содом и Гоморра минует Петроград, несмотря на его великие грехи и преступления, будем двигать настоящую прикладную ботанику“*.

Грустная полушутливость этой фразы не обнажает сокровенных мыслей Вавилова по поводу происшедшего переворота. Видимо, он не спешил определить свою позицию. Ученый не только по профессии, но и по складу своей натуры, он делал выводы, лишь располагая достаточным количеством фактов. Так и по спорным вопросам биологии он избегал окончательно определять свои взгляды, если экспериментальные данные не говорили в пользу той или иной концепции. (Достаточно вспомнить, как в течение ряда лет он не высказывался за или против теории мутаций.)

Но Роберт Эдуардович Регель по-своему истолковал его слова:

„Вы пишете о каких-то великих преступлениях Петрограда, — пишет он, принимая шутку всерьез. — Это точка зрения москвича. *Специфически* петроградских преступлений не существует, но есть налицо величайшие всероссийские преступления. Главными виновниками я считаю 1) слишком долго удержавшийся старый режим и 2) безжизненность нашей интеллигенции. Созданное старым режимом нагромождение законов и примечаний к ним на старых законах Сперанского привело к такой неразберихе, что никто уже не мог жить по закону, а между тем весь, все больше усложнявшийся, невероятно тяжелый правительственный механизм покоился на этом беззаконии. Но Питер тут ни при чем: в Москве получилось бы то же самое. Что же касается нашей интеллигенции, прежде всего наших кадетов, объединяющих сливки нашей интеллигенции, то они и говорят и пишут красно и умно. Широта взглядов поразительная. Эрудиция большая, но… нет реальности. Ко всему конкретному относятся враждебно. Закон минимума не признается. Стремятся объять необъятное и к решительным определенным заключениям не приходят; вечно какие-то компромиссы и полумеры, чем и воспользовались гг. большевики“*.

Большевистским переворотом Роберт Эдуардович явно недоволен, хотя отдает себе отчет в том, что большевики одержали верх, „потому что привыкли планомерно и решительно

действовать в подходящий момент“*, не в пример „сливкам интеллигенции“.

Он даже пишет в конце:

„Неизвестно, выйдем ли мы с Вами живыми из этого хаоса. Это особенно сомнительно относительно меня, так как я не пойду на компромиссы…“*

Любопытнейший документ! Свидетельство сложных, противоречивых умонастроений части русской интеллигенции, воспитанной на либерально-демократических идеях начала века. Многие интеллигенты, понимая гнилость и обреченность старого строя, в то же время не сразу смогли принять новый, советский строй, на знаменах которого было начертано пугающее либерального демократа слово — диктатура, хотя бы и диктатура большинства.

Сильно беспокоясь за Роберта Эдуардовича, Вавилов отвечает ему библейским изречением:

„Несть власти аще не от бога“*. И делает вывод: „Ученому комитету в политику вмешиваться резону нет“*.

Но Вавилов беспокоился напрасно.

Потому что Регель был настоящим тружеником, и одно это уже определяло его точки соприкосновения с властью трудового народа.

И не случайно в том же письме, где Регель донкихотски заявлял, что не пойдет на компромиссы, он писал, не замечая противоречия с самим собой:

„Остается делать вид, будто ничего не случилось, и продолжать работу ничтоже не сумняшеся, опираясь на то, что наука не только аполитична и интернациональна, но даже интерпланетна, так как и на Луне и на Марсе господствуют те же законы природы, что и на Земле“*.

„Продолжать работу…“ Так именно этого и ждала Советская власть от служащих государственных учреждений! Только не все служащие желали работать с народной властью. Не являлись на службу — и все! Саботировали. Регель жеделовито отвечал Вавилову на его вопрос об отношениях с новыми властями:

„Отношения Ученого комитета к сферам установились 2 недели назад. На все соглашаются и все подписывают, но обещания плохо исполняют. Посмотрим, что дальше будет“*.

А дальше — ни одного упрека в адрес Советской власти. Значит, убедился Роберт Эдуардович, что внимание большевиков к науке — это не пустые слова, но дела. И если обещания выполнялись плохо, то он понимал: только потому, что не было возможностей у обескровленной страны. И он продолжал работу.

„Я сознаю, что самое тяжелое бремя лежит сейчас на Вас, —

писал ему Вавилов. — Жить в Петербурге и в лучших условиях — трудно. И я понимаю, что много подвижничества и сознания долга требуется от того, кто стоит во главе большого дела — как Отдел прикладной ботаники. Выть во главе в настоящее время делать подвиг. Я уверен, что и все сотрудники Отдела сознают это“*.

6

Быть во главе большого дела было нелегко не только в Петрограде. Жизнь в Саратове в семнадцатом-восемнадцатом годах была, правда, не так тяжела. Но ведь и дело, которое затеял Вавилов, быстро приняло такой размах, о котором и не мечтал Роберт Эдуардович.

В мае 1918 года Вавилов написал Регелю письмо-отчет о начатых в Саратове работах:

„В моем распоряжении был участок в несколько десятин на ферме С.-х, института, и Селекционный отдел Саратовской областной станции предоставил мне довольно удобный участок в десятину у себя. Участок этот сравнительно больше других гарантирован от близкого соседства с солдатским городком. Пока „войск“ мало, но ждем концентрации их в самом ближайшем будущем, и потому посевы далеко, не в безопасности. В прошлом году подсолнечник на станции был почти начисто истреблен христолюбивым воинством.

Посевы свои провел в большом масштабе, так как имел много помощников (около 20 специалисток — по селекции) слушательниц института (курсов) и в особенности опытных помощников, не первый год работавших со мной, — О. В. Якушкину и А. Ю. Фрейман. Высеяно вместе с озимыми хлебами до 12 000 №№, из которых половину составляют гибриды пшениц и ячменя (F_3 и F_2[16]), остальное — полную коллекцию по культур. растениям Моск. селекционной станции и результаты моих сборов в Азии, среди них есть, кажется, много новых разновидностей, бобовых.

Весь материал распределен на темы для дипломных работ, и хоть часть его мы сумеем обработать. Публикой-помощниками я пока доволен, посев гибридов, который можно поручить только интеллигентным и аккуратным работникам, произведен был, несмотря на стужу и сильные ветры, хорошо.

Одни колышки-этикетки стоили нам около 1000 рублей, а одни записные тетради и вообще заведение бухгалтерии — около 500 руб. (стоимость тетрадей и бумаги).

Таким образом, фактически в нынешнем году имеется Саратовское отделение Бюро по прикладной ботанике. И если удастся выполнить все, что задумано, если год будет благоприятным и стихии минуют посевы, удастся получить большой материал и по сортоизучению и по генетике. Иммунитету уделено сравнительно мало внимания, так как я не запасся инфекционным материалом“*.

„…Я вижу, что работа в Саратове у Вас закипела, — отвечал Регель, пораженный размахом начатого его помощником дела. — Для такой широкой постановки в данное время требуется не только энергия, но и решимость. Очень рад, что у Вас таковая явилась“*.

Да, решимость явилась.

И передалась его молодым помощницам.

Хотя зимой они мерзли в плохо отапливаемом „предвавильнике“. Летом — жили в солдатском бараке. Питались чечевичной похлебкой, в лучшем случае, вяленой воблой. Болели малярией. „Но практикум Вавилова был построен на оригинальном материале его экспедиций. Выделять новые серии культурных злаков и описывать их под руководством Николая Ивановича было такой увлекательной работой, перед которой решительно отступали все житейские невзгоды“, — вспоминает Э. Э. Аникина.

Проверять работу на опытное поле Вавилов приходил не с тросточкой в руках и не в рубашке с накрахмаленными манжетами. Рукава его были неизменно закатаны и открывали жилистые загорелые руки. Он вместе с учениками пахал и сеял, жал и вязал снопы.

Он был к ним мягок и снисходителен, видя увлеченность, прощал многое. Но малейшая небрежность тяжело ранила его.

И они старались. Потому что боялись хотя бы нечаянно причинить боль этому сильному, но в чем-то трогательно-беззащитному человеку. То была легкая романтическая влюбленность молоденьких девушек в миновавшего пору первой молодости, давно женатого человека. Такая влюбленность не надеется на взаимность, находит радость в самой себе.

С восторгом рассказывая друг другу о своем кумире, перебирая его мелкие, милые и чуть смешные черточки, девушки сначала не подозревали, что для одной из них это романтическое обожание уже перешло в настоящее глубокое чувство… Но жили они слишком тесным кружком, чтобы тайное долго могло оставаться тайным. Скоро всем девушкам стало известно, что Леночка Барулина по ночам льет слезы в подушку…

7

Вавилову работалось легко и свободно. Цель была ясна. Он твердо взял в руки управление кораблем своей судьбы. И вел его строго по проложенному курсу. Сомнения, неуверенность в своих силах остались позади. Не эти качества, утвердившие некогда главенство жены в их союзе, оказались определяющими для его натуры.

Но этого никак не могла понять Екатерина Николаевна; она не могла понять, что то, что было в нем вроде бы внешним, и от чего, она надеялась, с ее помощью он избавится, — его импульсивность, горячность, „зажигаемость“ — лишь усиливались в нем. Он вечно носился с какими-то планами, в доме постоянно толклись какие-то люди, и этот калейдоскоп лиц был для Екатерины Николаевны невыносим.

Вавилов мог прийти домой в три часа ночи. И не один, а с приятелем. И если жена не спала, поджидая его, мог попросить наскоро приготовить поесть. Приготовить поесть было нетрудно. Трудно было снести обиду: ведь он знал, как тяжелы ей эти ночные визиты, но не прекращал их. К тому же Екатерина Николаевна не могла понять, зачем люди обедают в три часа ночи, когда можно обедать в три часа дня.

Ему же непонятна была ее расчетливость, становившаяся все более скрупулезной. Ожидая ребенка, Екатерина Николаевна шила распашонки руками, хотя у нее была швейная машина; она объясняла, что так меньше уходит ниток.

Даже заботливость ее о муже выливалась порой в такие формы, что становилась ему в тягость.

Лидия Петровна Бреславец вспоминала, как Вавилов неожиданно появился в Москве на совещании, когда на железных дорогах уже свирепствовал тиф. Увидев его, она ахнула.

— Да я уже в вагон садился, а меня все держали за фалды, — ответил, Вавилов с досадой.

Было ясно, что за фалды держала Екатерина Николаевна.

Ее беспокойство понятно. Но понятно и другое: стремление во что бы то ни стало удержать Вавилова, хотя бы ради его же безопасности, не могло ни к чему привести, лишь раздражало его.

Седьмого ноября 1918 года Екатерина Николаевна родила сына. Счастливый Вавилов писал А. Ю. Тупиковой, у которой тогда же родилась дочь: „У вас теперь тьма забот, о чем знаю по опыту Екатерины Николаевны. Право, мне раньше казалось, что это проще. А дело это мудреное и требует большой выдержки“*.

Но и рождение сына — его назвали Олегом — не могло уже восстановить прежние отношения между супругами.

Леночку Барулину (Вавилов-то называл ее Еленой Ивановной, но она была так тонка, хрупка, женственна, что саратовские подруги ее и сейчас, больше чем через сорок лет, называют Леночкой) Вавилов ценил за сообразительность и старание, не без гордости следил, как тихая студентка на его глазах превращается в ученого, однако в общем мало отличал от других учениц. Но со временем ее преданность трогала его все сильнее.

И произошло объяснение.

Бурное, взволнованное, невразумительное.

Вскоре он уехал по делам в Петроград.

Испуганная, придавленная внезапно навалившимся счастьем, Леночка осталась наедине с его письмами и своими мыслями. В письмах были сухие отчеты о делах. Мысли ее были тревожными.

И она написала ему. О том, что не так все просто, как ему кажется. Что люди осудят их „незаконную“ связь. Что он слишком влюблен в науку, чтобы она, Елена Ивановна, могла претендовать на важное место в его сердце, что привязанность его может оказаться мимолетной — ведь он такой увлекающийся…

Письмо ее не сохранилось. Но смысл его угадывается по ответу Вавилова:

„27/XI [1920]. Ночь. Собираюсь в Саратов. Вчера <…> получил твое письмо. Милый друг, тебя тревожат сомнения о том, что пройдет увлечение, порыв. Милый друг, я не знаю, как убедить тебя, как объективно доказать тебе, что это не так. Мне хочется самому отойти в сторону и беспощадным образом анализировать свою душу.

Мне кажется, что, несмотря на склонность к увлечению, к порывистости, я все же очень постоянен и тверд. Я слишком серьезно понимаю любовь. Я действительно глубоко верю в науку, в ней цель и жизнь. И мне не жалко отдать жизнь ради хоть самого малого в науке. Бродя по Памиру и Бухаре“ приходилось не раз быть на краю гибели, было жутко не раз <…>. И как-то было даже в общем приятно рисковать. Я знаю, как мне кажется, немного науку, имел возможность, счастье быть близким к первоисточникам ее. И она, служение ей, стало жизнью. И вот потому, Лена, просто как верный сын науки, я внутренне не допускаю порывов в увлечениях, в любви. Ибо служение науке не мирится с легким отношением к себе, к людям. Слишком серьезно относишься и к себе и к людям. И просто не допускаешь внутренне порывов и мимолетных увлечений.

Мне кажется, что немногое, что успешно доведено до конца, та маленькая доля научной работы, которую удалось осуществить, свидетельствует о постоянстве, и объективно я его

сам признаю, и мне кажется, я умею относиться достаточно критически и к самому себе.[17]

Милый друг, [я достаточно владею собой],[18] ты знаешь, что в моем положении не легко и нельзя увлекаться мимолетно и с юношеских лет как-то выработалось серьезное отношение к жизни, а годы его закрепили. Осуждение коснется, пожалуй, в большей мере меня.

При всей готовности отдать себя науке, а это так, в сущности, просто и легко, жизнь сама становится легче, мне кажется, что нет узости в пути, по которому мне хочется идти в союзе с тобой. Самую науку я представляю широко, может быть даже слишком широко (слишком большая широта может привести и к ненауке), малое хочется соединять с великим, в этом смысл малого и его интерес и для этого за малое в науке можно отдать жизнь. Я никогда не боялся и ничто не убедит в узости нашей научной работы. Жизнь также влечет, и в этом у нас не будет расхождения, Хочется все видеть, знать. И как-то выработалось умение быть внимательным ко многому. Думаю, что в утверждении этого объективен.

Требование к уюту не велико, я, правда, не привык все делать сам, хотя и умею, если это совершенно необходимо. И в этом у нас не будет разногласия — в этот убежден. Я вообще не знаю, в чем оно будет. Жизнь должна быть и внешне и внутренне красива. И ты это разделяешь. Поэтому-то, мне кажется, союз наш будет крепким и прочным. Мне так хочется, чтобы это было так. Перед этим были [постоянные][19] частые почти разногласия,[20] я их не углублял и объективно считаю, что снисходителен и уживчив.

Вот, Леночка, то, что хочется сразу ответить тебе. Может быть, это не убедительно, не достаточно, но ты это скажешь.

Вчера было рождение. 33 года. Мне почему-то постоянно приходит [на ум]начало [из] Данте: „Nel mezzo del camin di nostra vita…“ „На полдороге жизни трудной (хотя она и не очень была трудной, каюсь[21]), забрел я в темный лес, дремучий лес…“

И вот из этого леса надо выйти. И мне кажется, мы выйдем. Лес трудный, но разве есть лес, из которого нет пути?

Твой N.»*.

Дальше приписка — ответ еще на одно письмо Елены Ивановны:

«29/XI. Уже на пути прочел твое последнее письмо от 18-го. Милая и прекрасная Леночка, после всех писем, после всего, что узнал, а конечно, для меня все это было новым, неизвестным, ты стала еще ближе, дороже для меня.

<…>Жизнь надо делать самим такой, как хочется, радостной, бодрой, прекрасной<…>. Когда есть бодрость, смелость, удается то, что не удается обычно, что трудно.

Пускай приходит сомнение, без него нет и решения, пусть приходит и грусть и уныние, но на минуту, не больше.

Твой N».

Как похоже это письмо на те письма, что девятью годами раньше он слал Екатерине Николаевне! Та же взволнованность.

Та же откровенность.

Тот же обнажающий душу самоанализ.

То же стремление предстать таким, какой есть, не приукрашивая, не «подавая» себя…

Но как непохоже это письмо на те письма девятилетней давности!

Теми он вносил «беспокойство и муть», этим — спокойствие и уверенность.

Там искал для себя опору; здесь он непреклонен и тверд, полон решимости строить жизнь так, как хочет.

И как естественно в это любовное письмо к женщине вплетается объяснение в любви… к науке!

Сколько передумано, перечувствовано им за эти девять лет!

О людях. О жизни. О науке. О самом себе.

Как трезво обдумана, выношена им его философия оптимизма: «Когда есть бодрость, смелость, удается то, что не удается обычно, что трудно»!

Он допускает и сомнения, но только потому, что без них нет решений. Он допускает и уныние и грусть, но на минуту — не больше.

Вавилова считали по натуре бодрым, веселым, жизнерадостным. Нет, он таким не родился. Но он умел *заставить* себя быть жизнерадостным.

8

В девятнадцатом году Областная селекционная станция лишила Вавилова жалкого клочка земли в одну десятину. Но он сумел получить для опытов хутор Опоков — на высоком волжском берегу, в восьми километрах от города.

Здесь стоял бревенчатый дом с мезонином, опоясанный застекленной галереей. В нем поселился весь «Вавилон», как стали называть сотрудники Вавилова свой шумный коллектив. Жили коммуной. Еду всем готовила нанятая на общие деньги

кухарка. С продуктами было трудно, и каждый месяц, получив зарплату и закупив на нее гвозди, ведра, топоры, «вавилоняне» снаряжали двух человек в поход по селениям зажиточных немцев-колонистов — выменивать свой товар на съестное.

Вавилов поселился в мезонине. Свет его окна далеко был виден по ночам.

Просыпался он на рассвете. С полотенцем через плечо быстро спускался по лестнице и, обегая галерею вокруг дома, стучал в окна и громко выкрикивал!

— Подъем! Подъем!

Через полчаса он был в поле, а скоро туда приходили и его сотрудницы. Работали от солнца до солнца…

А жизнь в Саратове меж тем быстро ухудшалась. Еще осенью восемнадцатого года Вавилов писал Регелю:

«В Саратове зима, по-видимому, мало будет отличаться от петроградской по условиям»*.

Гражданская война разгоралась все сильнее. Молодая республика напрягала силы для решительных схваток.

Тифозная зараза недолго текла лишь по железнодорожным артериям. Она выплеснулась за чаши вокзалов, с мешочниками растеклась по стране. Не миновала и Саратова… По улицам города тащились подводы с пирамидами гробов. Одна из сотрудниц Вавилова, А. Г. Хинчук, вспоминает, что Николай Иванович буквально спас ей жизнь, сумев выхлопотать для нее молоко с животноводческой фермы института: тифозным можно было питаться только молоком.

Весной армии Колчака дошли до Волги.

Летом Саратов был осажден Деникиным; именно здесь, в Саратове, по замыслам белых, должны были соединиться армии Колчака и Деникина для решающего удара на Москву.

После снятия осады в окрестностях появились банды зеленых.

«Официальным лицам, — пишет в своих воспоминаниях Э. Э. Аникина, — получать нашу заработную плату и привозить ее из Саратова на хутор было опасно. Частенько ее доставка падала на мою долю. Я брала с собой маленькую Верочку — дочку юриста Чумаевского, и мы на простой телеге, покрытой по сену дерюгой, совершали путешествие к Опокову с деньгами. Однажды мы попались. Рожь в тот год была высокой, скрывала человека. Трусит потихоньку наша рыжая, и вдруг с обеих сторон сначала блеснули в воздухе штыки, затем раздвинулась стена ржи, и быстрыми шагами к нам подошли четверо в серых шинелях. Пачки кредиток были закутаны в старый жакет, на котором я сидела. Солдаты меня обыскали и потребовали сойти о телеги, но я отказалась, чтобы не испугать девочку. К счастью, сзади

подъехала семья, возвращавшаяся с базара, и отвлекла их внимание. Потихоньку подергав вожжи, я тронула лошадь, а затем во весь дух пустила ее под горку. Пока солдаты очищали крестьянскую телегу от остатков съестного, мы с девочкой уже были на хуторе. Тем же вечером Николай Иванович узнал о грабеже на тракте, попенял меня за то, что я не отдала денег, подвергая нас обеих опасности, и просил таких дел впредь не повторять».

Трудное, неспокойное время. И именно в это время, Николай Вавилов выполнил работы, определившие все его будущее.

Безумство храбрых

1

То, чем занимались его помощницы в лаборатории зимой и на опытных делянках летом, было скучным делом, самым скучным, какое только возможно в научной работе.

Вообще в науке много скучного… Мучительные поиски, радостные находки, опять поиски — творчество… Такой наука выглядит издалека, в ореоле великих свершений. Будни же ее прозаичны. От блестяще задуманного физического эксперимента до его воплощения проходят порой месяцы и годы — на монтаж установки, ее отладку, проверку и градуировку приборов, наконец, просто на «выколачивание» оборудования.

Но даже такая работа физика-экспериментатора покажется верхом творческих исканий в сравнении с трудом систематика. Сиди перебирай растения, заготавливай на каждое этикетку с длинным перечнем его систематических признаков.

Triticum — значит, род пшеницы;

vulgare — значит, вид — мягкая.

А потом отличительные сортовые признаки. Надо указать, озимая она или яровая, остистая или безостая, какого цвета колос и какова форма зерен, и ломкая ли солома, и многое, многое другое. И так каждое растение, одно за другим.

От этого тянуло даже не девятнадцатым — восемнадцатым веком, веком «великих путешественников, коллекционеров и классификаторов», как назвал его Джон Бернал.

Действительно, XVIII век дал блестящее созвездие имен путешественников и коллекционеров. Классификаторов он тоже дал немало, но громкое имя Карла Линнея отодвинуло на задний план другие, хотя и очень крупные, имена.

Линней был истинным сыном своего времени. Он искренне верил в бога, и на двери своей комнаты вывесил надпись: «Живите непорочными, бог среди нас».

Но он был прирожденным естествоиспытателем и больше поклонялся богу фактов, чем всемогущему провидению.

«Когда я впервые стал заниматься изучением природы и увидел ее противоречие с тем, что можно было бы считать замыслом Творца, я отбросил прочь предубеждения, стал скептиком и во всем сомневался, и тогда впервые открылись мои глаза, и тогда впервые я увидел истину», — не без кокетства сообщает Линней.

Он был наделен гениальным классификаторским умом; в классификации видел конечную цель науки. Он много сделал в зоологии, минералогии, медицине, но основная его специальность — ботаника. Он был признанным королем ботаников.

Линней разделил растительный мир на классы и отряды, а для более дробной классификации ввел понятия рода и вида. Линней предложил вместо длинных описаний обозначать растение двумя латинскими терминами; первый указывая его род, второй — вид в системе рода.

С введением линнеевой классификации ботаника стала, наконец, наукой. До того она была лишь грудой более или менее достоверных фактов, не приведенных в систему. Теперь же при описании растений исследователь должен был отнести их к определенному роду и виду. Описание становилось преисполненным глубокого смысла.

Да, это было величайшее завоевание человеческого ума.

Но с тех пор минуло почти два столетия…

Сколько свершений узнала за это время биология!

Ураганом пронеслась и канула в Лету теория катастроф Кювье, утверждавшая, что новые формы организмов создавались особыми актами божественного творения.

Ламарк пытался противопоставить этой гипотезе идею изменяемости форм путем упражнения.

На смену взглядам Ламарка пришла строго доказанная теория отбора, обосновавшая идею биологической эволюции.

Законы генетики вскрыли сущность наследственной природы организмов.

Физиология глубоко проникла в процессы жизнедеятельности…

Классификация, в которой Линней видел конечную цель исследования, оказалась лишь началом наступления на загадки жизни.

Систематика эти два столетия тоже не стояла на месте. Во много раз возросло число известных видов растений: к 1910 году оно перевалило за 130 тысяч. Виды пришлось разделить на многие наследственно различимые разновидности и расы, да и расы оказались далеко не однородными, под понятием расы часто скрывались разные генотипы.

«Характерной чертой, проходящей через всю историю изучения растительного мира, — замечает Вавилов, — является дифференциация представлений об основных систематических единицах<…>. История систематики — стремление уложить новые наследственные индивидуумы в пределах линнеевых

видов, числа которых быстро растет по мере углубления методов распознавания наследственных форм в изучения новых образцов растений, собранных в разных районах».

Определяя внутри вида все новые н новые формы, исследователи продолжали разрабатывать штрек, когда-то начатый Линнеем. Но чем дальше они продвигались, вынимая на поверхность руду новых видов и разновидностей, тем с большей силой массы неразработанных пластов давили на уже изрядно подгнившие крепежные опоры линнеевой классификации.

Положение становилось аварийным.

В любой день и час мог произойти обвал.

Линней считал всех особей вида потомками одной родительской пары. Поэтому-то вид и был в его представлении самой элементарной единицей биологической классификации. Правда, понятие «разновидность» было знакомо Линнею. Но он считал различия между особями одного вида нестойкими, ненаследственными, а значит, не заслуживающими, внимания систематика. Он писал:

«Разновидность — это растение, измененное случайной, причиной: климатом, почвою, зноем, ветрами, и при отпадении изменяющей причины снова восстанавливающее свое первоначальное строение».

Дробление видов на множество наследственно различимых разновидностей и сортов привело к тому, что само понятие вида стало приобретать все более условное содержание; выявились переходные формы, по своим признакам занимающие промежуточное положение между видами. Обилие разновидностей и рас поражало исследователей. Отыскивание их становилось все более скучным, почти бессмысленным занятием.

И все-таки, наращивая номенклатуру растительных форм, систематики делали великое дело.

Они накапливали научные факты.

А факты — сколько бы ни возникало новых теорий, сколько бы ни опровергалось старых, — факты всегда остаются непреходящей ценностью науки, ее вечным золотым запасом.

Никогда не исключена возможность, что самый, казалось бы, заурядный научный факт рано или поздно не засверкает крупным алмазом в короне новой теории.

2

Итак, ученики Вавилова определяли растения…

По улицам города патрулировали рабочие с винтовками и красными повязками на рукавах. На стенах домов расклеивали декреты новой власти.

Нахмурив брови, истекая кровью, прокладывал путь сквозь прошлое двадцатый век.

А они сидели в восемнадцатом…

И все-таки их делу суждено было украсить век двадцатый…

Мир растений многообразен и многолик. То, что присуще одному организму, несвойственно другому. Вот идея, в общей форме выражающая смысл линнеевой классификации. Линней так и писал:

«Основа ботаники состоит в разделении и наименовании растений».

Но в классификации можно увидеть и другой, прямо противоположный смысл. Мир растений един в своей основе! Между видами существует более или менее тесное родство. Сам Линней, хоть и был убежден в том, что виды созданы «Творцом» и не имеют ничего общего друг с другом, пригвожденный фактами, признавал:

«Все растения обнаруживают родство, как территория на географической карте».

Двести лет ученые-систематики руководствовались в основном лишь первой половиной идейного наследия Карла Линнея.

Мир растений многообразен; чем больше, тем лучше — таков девиз систематиков. Во что бы то ни стало отделить одно растение от другого, найти для него особую классификационную ячейку — в этом систематики видели задачу своей науки.

Вавилов выступил с идеей единства многообразия.

По свидетельству Э. Э. Аникиной, в первый же год саратовского периода своей деятельности, когда уже были выделены из памирской коллекции безлигульные формы не только ржи, но и пшеницы, Вавилов стал искать аналогов у других злаков. Значит, к осени 1917 года закон гомологических рядов уже сложился в его сознании…

Когда-то Дмитрий Иванович Менделеев, работая над учебником химии, задался скромной целью: расположить химические элементы в таком порядке, чтобы их легче было запоминать студентам. Менделеев не подозревал, что в самой постановке задачи скрыта плодотворнейшая идея внутреннего единства, родства элементов. Он выписал элементы на отдельные карточки и стал пробовать различные их чередования. Открытие закона было тем самым предрешено.

Он должен был прийти к расположению элементов в порядке

возрастания атомных весов. Тут-то и обнаружилось, что свойства элементов повторяются! Так был сформулирован периодический закон, составлена менделеевская таблица, предсказаны свойства еще не открытых элементов!

Опираясь в какой-то мере на этот опыт, Вавилов шел к своей цели совершенно сознательно.

Виды связаны между собою родством и общностью происхождения. Еще Дарвин в основу эволюционного учения положил идею о девергенции — постепенном расхождении видов. Он показал, что естественный отбор чаще уничтожает промежуточные формы, крайние же варианты сохраняет. Близкие современные виды когда-то были разновидностями одного вида, но разошлись в процессе эволюции. Значит, эти виды сохранили черты своего прародителя и у них должно быть много сходных признаков.

Правда, каждому виду присущи свои отличительные признаки — иначе не было бы оснований подразделять растения на отдельные виды. Но оставим эти признаки в стороне, вынесем их за скобки. (Мы пытаемся восстановить примерный ход мыслей Вавилова.) Сосредоточим внимание на признаках отдельных сортов, варьирующих, нехарактерных для вида в целом. Не на сортах, а именно на *сортовых признаках*. Ведь родство растений связано с наследственной передачей свойств родителей детям. А еще Мендель установил: задатки отдельных признаков наследуются независимо друг от друга. Правда, генетика внесла существенные поправки в это представление. Но как руководство к действию оно вполне годится.

Персидская пшеница была представлена формой с черным колосом. Это не мешало относить ее к мягким пшеницам: у них черноколосые сорта не новость. Но это же не помешало ему, Вавилову, выделить персидскую пшеницу в отдельный вид. Ведь черноколосые формы встречаются у всех видов пшениц. Как и белоколосые, красноколосые, сероколосые.

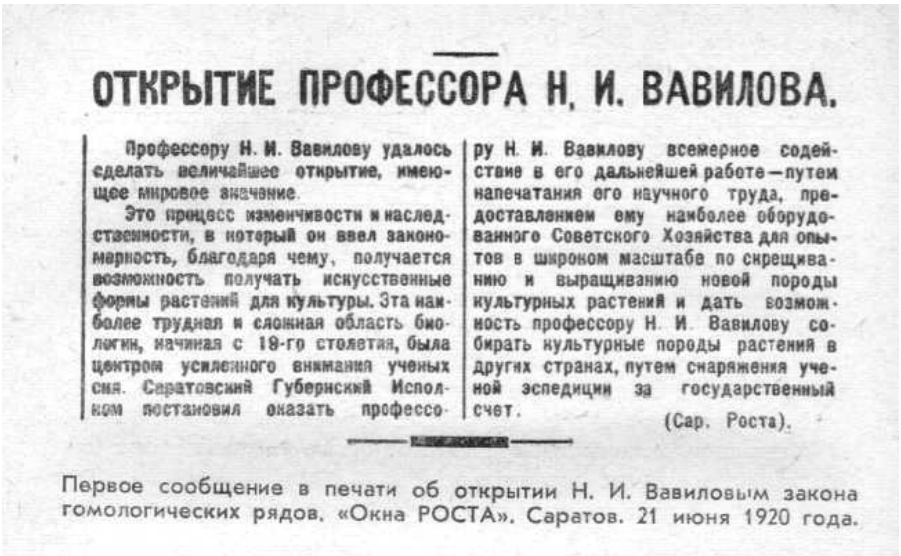
И не только у пшениц. То же самое можно сказать о ржи, овсе, ячмене — почти всех злаках.

А другие варьирующие признаки? Озимость и яровость? Остистость и безостость? Форма зерна, цветочных чешуй, колоса?

Все они с такой же правильностью повторяются у родственных видов и родов!

Можно теперь, например, предсказать не только то, что у персидской пшеницы будет найдено огромное разнообразие форм, но и *какие* это будут формы. Не только яровые, но и озимые. Не только с черным, но и с белым, красным, серым

колосом. И можно также предсказать, что растений, скажем, с синим колосом, по всей вероятности, не обнаружится. Ведь таких форм нет ни у одного вида пшениц.



ОТКРЫТИЕ ПРОФЕССОРА Н. И. ВАВИЛОВА.

Профессору Н. И. Вавилову удалось сделать величайшее открытие, имеющее мировое значение.

Это процесс изменчивости и наследственности, в который он ввел закономерность, благодаря чему, получается возможность получать искусственные формы растений для культуры. Эта наиболее трудная и сложная область биологии, начиная с 18-го столетия, была центром усиленного внимания ученых сил. Саратовский Губернский Исполком постановил оказать профессору Н. И. Вавилову всемерное содействие в его дальнейшей работе—путем напечатания его научного труда, предоставлением ему наиболее оборудованного Советского Хозяйства для опытов в широком масштабе по скрещиванию и выращиванию новой породы культурных растений и дать возможность профессору Н. И. Вавилову собирать культурные породы растений в других странах, путем снаряжения ученой эспедиции за государственный счет.

(Сар. Роста).

Первое сообщение в печати об открытии Н. И. Вавиловым закона гомологических рядов. «Окна РОСТА». Саратов. 21 июня 1920 года.

И не только близкие виды повторяют друг друга, но и близкие роды, семейства. Даже у порядков и классов заметны сходные ряды наследственной изменчивости.

Это всеобщий закон природы!

В открытии закона гомологических рядов есть нечто эвристическое. Закон этот не принадлежит к той категории открытий, к которым подбираются исподволь, годами накапливая факты, выдвигая и отвергая гипотезы. Факты, которые Вавилов положил в основу закона, были давно известны, как до Менделеева были известны свойства тех шести десятков элементов, которые он привел в систему. Двести лет копили эти факты систематики, перебирая растения в тиши кабинетов. Надо было лишь охватить всю совокупность фактов единым взором.

Еще Дарвин подметил повторяемость признаков у родственных видов и родов, но не увидел за этими «совпадениями» закона.

К. И. Пангало вспоминал, что Александр Иванович Мальцев, ученый-специалист Бюро по прикладной ботанике, также обращал внимание на повторяемость признаков. В 1911–1912 годах он рассказывал практикантам Бюро (а значит, и Николаю Вавилову), что, работая с овсюгами, предвидит нахождение новых форм и действительно их находит. Сам Вавилов писал Елене Ивановне в 1921 году из Англии, что кембриджский профессор Пеннет тоже близко подошел к открытию закона, и другие тоже. Вавилов

писал, что это очень интересно и ему даже «не жаль потерять свой приоритет»*. Значит, открытие закона гомологических рядов давно назрело в ходе развития науки.

Почему же именно Вавилову удалось зацепить то, что ускользало от других исследователей? Вопрос не праздный. Если бы нам удалось на него ответить, мы, вероятно, смогли бы уяснить существенные особенности индивидуального исследовательского почерка Николая Вавилова.

Мы помним: еще в 1911 году, едва приступив к занятиям систематикой, Вавилов стремился выяснить у К. А. Фляксбергера, какой смысл имеет классификация растений, не связанная с их родством и происхождением. Но систематиков такие вопросы не волновали. Для них классификация растений — одно, а родственные связи — другое, другая наука, к их специальности прямого отношения не имеющая.

И еще помним, как ежился Вавилов под недовольным взглядом Регеля, провозглашавшего анафему «энциклопедизму».

Работники Бюро по прикладной ботанике были узкими специалистами. Каждый из них знал свое растение до мельчайших деталей. Но — одно лишь свое растение! И так было не только в Бюро. Во всем мире ученые специализировались. На пристальном изучении либо узкого крута объектов, либо узкого круга явлений. И недаром впоследствии, представляя Николая Вавилова кандидатом на должность своего помощника, Роберт Эдуардович Регель писал:

«Для Отдела прикладной ботаники особенно ценным является то, что Вавилов, будучи по научной деятельности естественником с обширной эрудицией в самом широком смысле, является по образованию агрономом, а следовательно, совмещает в себе именно те стороны научной подготовки, совмещение каковых требуется в Отделе по существу его заданий и на деле встречается столь редко среди современных все более специализирующихся ученых»*.

И мы еще помним. Примечание из процитированного письма Вавилова к Елене Ивановне, в котором он говорит, что хотел бы себя причислить к «классикам», но, может быть, ошибается.

Ему трудно было отнести себя к какой-либо категории научных работников в подразделении Оствальда.

Он был, конечно, классиком, потому что превыше всего ценил факты, эксперимент, с осторожностью подходил к обобщениям. Так воспитали его. В Петровке — Прянишников и Рудзинский. В Петрограде — Регель и Ячевский, в Лондоне — Бэтсон. Так воспитала его вся научная атмосфера начала века, когда утверждалось в биологии экспериментальное направление.

Но по натуре своей он был романтиком. Порывистым, увлекающимся, способным к смелым интуитивным догадкам.

Узкий специалист не мог открыть закона гомологических рядов.

Его не мог открыть «чистый» систематик — слишком увлекались систематики *разделением* растений, да и малый круг объектов был в поле зрения каждого из них. Его не мог открыть «чистый» эволюционист — слишком общи представления эволюционистов о разнообразии мелких систематических форм. Его не мог открыть «чистый» генетик — слишком ограниченное число биологических объектов (наиболее удобных — вроде плодовой мушки дрозофилы) интересовало генетиков.

Его не мог открыть и чистый «классик» — слишком велико было у классиков недоверие к широким обобщающим идеям.

Николай Вавилов был систематиком.

Был генетиком.

Был эволюционистом.

Был классиком по своему научному воспитанию и романтиком по натуре.

Он жадно насыщал себя знаниями. И как кристаллики соли выпадают из перенасыщенного раствора от незначительного толчка, так соударение разных биологических дисциплин друг с другом и с его интуицией привело к «выпадению» теории гомологических рядов, кристаллически чистой и ясной.

4

С «Законом гомологических рядов в наследственной изменчивости» Вавилов впервые выступил на III Всероссийском съезде селекционеров, проходившем в Саратове в июне 1920 года при его живом организаторском участии и, видимо, по его инициативе.

Демонстрируя составленные им таблицы параллельных рядов, Вавилов нимало не смущался пустыми клетками, которые попадались в них. Подобно тому как Менделеев, создавая свою систему, не боялся оставлять пустые клетки и, утверждать, что их должны занять еще не открытые химические элементы, так и Вавилов предсказывал существование не открытых или не созданных путем селекции форм растений.

Аналогия с периодическим законом была очевидной, и, когда по окончании доклада весь зал встал и устроил Вавилову овацию, профессор В. Р. Зеленский крикнул, перекрывая аплодисменты: «Биологи приветствуют своего Менделеева!»

А по окончании съезда его участники направили телеграмму:

«Москва, Совнарком, Луначарскому. Копия — Совнарком, Середе. На Всероссийском селекционном съезде заслушан доклад проф. Н. И. Вавилова исключительного научного и практического значения с изложением новых основ теории изменчивости, основанной главным образом на изучении материала по культурным растениям. Теория эта представляет крупнейшее событие в мировой биологической науке, соответствуя открытиям Менделеева в химии, открывает самые широкие перспективы для практики. Съезд принял резолюцию о необходимости обеспечить развитие работ Вавилова в самом широком масштабе со стороны государственной власти и входит об этом со специальным докладом».

Впоследствии Вавилова упрекали в том, что он якобы весь растительный мир захотел уложить в прокрустово ложе застывших гомологических рядов, хотя он вовсе не возражал против эволюции самих рядов наследственной изменчивости. Придравшись к неточности некоторых формулировок первого издания закона, «критики» объявили его антидарвинистским. И это несмотря на то, что в 1922 году в Англии Вавилов выпустил более полную работу о законе. Надо сказать, что и после выхода в свет в 1935 году этой работы, еще раз дополненной и отшлифованной, на русском языке противники продолжали ссылаться на первую.

Впрочем, критика с «дарвиновских позиций» не мешала противникам утверждать, что Н. И. Вавилов… украл свой закон, причем украл у… Чарлза Дарвина.

Весь ученый мир признавал авторство Вавилова; даже те ученые, которые сами близко подошли к открытию закона, не пытались оспаривать его приоритет. И все же нашлись люди, которые хотели отнять это открытие у советской науки. Они продолжали, однако, громогласно трубить о своем патриотизме и о необходимости борьбы с «преклонением перед западными авторитетами».

Николай Вавилов не унижался до того, чтобы доказывать свое авторство. Лишь раз вскользь заметил, что труды Дарвина слишком хорошо известны, чтобы из них можно было красть…

Чего только не было наговорено в тридцатые годы о законе гомологических рядов! Но одного не могли утверждать противники: что этот закон является чистой игрой ума, что ничего подобного нет в природе. Закон гомологических рядов, как всякое большое открытие, со временем подтверждался все большим фактическим материалом, значение его все больше

прояснялось. Этого не могли не понимать его критики, и, когда во время горячих дискуссий поток велеречивых фраз, витиеватых сентенций перекрывал густой басок Николая Вавилова: «Но закон есть?», — «критики» не давали прямого ответа. Лишь спешили прикрыть свое замешательство картечью цитат из Дарвина, Тимирязева, Мичурина… Они были большие мастера выбирать цитаты и еще большие мастере их истолковывать.

Но это было уже во второй половине тридцатых годов.

А в 1920 году закон гомологических рядов был воспринят как величайшее достижение молодой советской науки.

И так он был оценен не только на родине.

На состоявшемся в США в 1921 году Международном конгрессе по сельскому хозяйству, на котором присутствовали виднейшие ученые всего мира, выступление Вавилова произвело сенсацию. Портреты его печатались на первых полосах газет и сопровождались словами: «Если все русские такие, как Вавилов, нам следует дружить с Россией». И это в то время, когда США еще не признали Советской России и не хотели устанавливать с ней дипломатических отношений…

Еще на пути в Америку Вавилов начал писать новую статью о законе — на английском языке. Продолжал работать над ней в Вашингтоне и на обратном пути из Нью-Йорка в Англию. В Англии его ждала встреча с друзьями — сильно состарившимся Бэтсоном, Пеннетом. С глубоким волнением (о чем писал Елене Ивановне) передал он свою рукопись «апостолу». Но и великий скептик закон рядов одобрил. Рекомендовал к печати, и скоро брошюра вышла в типографии Кембриджского университета.

Получив оттиски и посылая один из них П. П. Подъяпольскому, Вавилов писал:

«Посылаю Вам, по-видимому, самую лучшую из своих работ, к сожалению, на английском языке. Когда-нибудь напишу ее по-русски»*.

5

На первый взгляд кажется странным, что около трех лет прошло с момента, когда мысль о гомологических рядах осенила Вавилова, до обнародования закона. Но одно дело — установить закон для себя, и другое — доказать его.

Нужно было привести в порядок по новой системе формы растений, которые не без труда получил Вавилов на Московской селекционной станции. И те, которые он собрал в Иране и на Памире; ведь самое убедительное доказательство закона — это

соответствие ему не только уже известных, но и совершенно новых данных.

Его сотрудницы, трудолюбиво копошась над образцами растений, определяя виды, разновидности, сорта, надписывая этикетки, делали малое в науке. Но это малое соединялось с великим.

Они выискивали не различия форм, а их сходство.

Это было захватывающе интересно.

Это был двадцатый век.

Совершалась одна из многих революций, которыми так богата оказалась наука нашей эпохи.

6

Лишь когда было обработано три тысячи фактов, он позволил себе подвести первый итог. С ним и выступил на III Всероссийском селекционном съезде.

Насыщенность короткого доклада фактами не была излишней. Только благодаря ей доклад и получил высокую оценку. Внутренняя же идея закона многими осталась непонятой.

НОВЫЕ ИДЕИ В БИОЛОГИИ.

Проф. Н. Вавилов.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ

В РАЗВИТИИ ЖИВОГО МИРА.

Издание Саратовского ГСИХ.
1920.

Пока Вавилов приводил обработанные им факты, возразить было нечего. Но стоило ему, уверенному во всеобщности закона, заявить, что параллельные ряды изменчивости должны наблюдаться и у животных, как воронежский профессор Б. М. Козо-Полянский насмешливо воскликнул:

— Но мы не встречали рогатых лошадей!

Вавилов ответил:

— Найдутся рогатые лошади.

(Через два года, посылая Козо-Полянскому книгу Л. С. Берга «Номогенез», Вавилов просил обратить внимание на содержащиеся в ней сведения о рогатых лошадях и даже рогатых кроликах.)

Как вспоминает А. И. Мордвинкина, выступивший по докладу Вавилова выдающийся ученый-агроном Николай Максимович

Тулайков сказал:

— Что можно добавить к этому докладу? Могу сказать одно: не погибнет Россия, если у нее есть такие сыны, как Николай Иванович.

Но в 1935 году тот же Тулайков писал Вавилову, что только теперь начинает понимать всю глубину его работ. И это писал выдающийся ум, каких не много знала история агрономической мысли!

И не случайно в 1921 году, сообщая Елене Ивановне о восторженном отношении к закону за границей и о том, что к открытию его «подходов было немало»*, Вавилов писал:

«Но все-таки я понимаю повторность по-иному. И совершенно фактически уверен, что не зря мы пришли к рядам»*.

И как истый «классик» заключал:

«И вся суть от идей перейти к фактам, к синтезу фактов. И вот если удастся сделать в ближайшие годы этот синтез, мы сделаем большое дело, в чем я нисколько не сомневаюсь <…>. Думаю, что мы идем по самому верному пути и скорее хочется за дело, за синтез фактов, за нахождение новых фактов»*.

Закон Вавилова говорил о тесном единстве современного состояния форм организмов с их историей.

Такой подход был нов и непривычен. И для систематиков, и для генетиков, и для селекционеров.

Он требовал отказа от устоявшихся методов мышления.

Сейчас мало кому не известны парадоксальные слова Нильса Бора, сказанные об одной физической концепции Гейзенберга: «Ваша идея, конечно, безумна. Весь вопрос в том, достаточно ли она безумна, чтобы оказаться верной». Под безумством Бор понимал способность ученого отойти от сложившихся представлений…

Но за тридцать лет до Бора почти такую же характеристику получил закон гомологических рядов, и дал ее не ботаник, не генетик, не агроном, а врач-психиатр Петр Павлович Подъяпольский.

В 1930 году больной Петр Павлович, лежа в постели, написал Вавилову;

«У Беранже мне попались великолепные строки (в переводе Нурочкина) о дерзателях в науке и политике, которыми движется все. Он их называет безумцами. К Вам тоже идет это место:

Если б завтра земли нашей путь
Осветить наше солнце забыло, —
Завтра ж целый бы мир осветила
Мысль безумца какого-нибудь.

Ваши „ряды“, идея которых была почерпнута из созерцания коллекций Петровской Академии <…>, разве не была безумством в свое время?»*

Да, идея рядов была «безумством», была плодом раскрепощенной мысли.

Вид — это не просто более крупная классификационная единица, чем раса, и более мелкая, чем род. Особи одного вида имеют общее происхождение. Они легко скрещиваются между собой, в результате идет постоянное перемешивание генов, а значит, и признаков внутри вида. Каждая новая комбинация признаков дает новую форму, хотя сами признаки могут оставаться и неизменными. Значит, нет необходимости на каждую расу заготавливать особый иероглиф. Несколько десятков признаков — вот тот алфавит, при помощи которого можно «записывать» любую вновь обнаруженную расу.

В основе классификации вида должны лежать не расы, которым «несть числа», а основные расовые признаки.

Уже почти лишавшаяся смысла линнеева классификация растительного царства приобрела новое звучание.

«Самое исследование многообразия и описание новых форм видов становится полным научного смысла и увлекательным», — говорил Вавилов.

«Понадобится, может быть, столетие усилий ботаников и зоологов, чтобы путем коллективной работы подготовить общую систему организованного мира. Но это путь неизбежный, исторический, и исследование неизбежно приводит к нему».

Углубив представление о виде как о сложной системе форм, подчиняющейся закону гомологических рядов, Вавилов обновил крепежные стойки в штреке линнеевой классификации.

Но то была и закладка нового штрека…

Закон Вавилова позволял прорубаться сквозь наиболее твердые пласты эволюционного учения, которое со времен открытий Дарвина лишь раз получило такого же порядка мощное подкрепление — в переоткрытии менделевских закономерностей.

Закон показывал, что отбор, прочесывая огромное разнообразие форм, возникающих путем мутаций, разборчив в отношении отдельных признаков организмов. Если признак неудачен, он отбраковывается. Зато благоприятные признаки закрепляются отбором параллельно у родственных видов и родов.

Указывал закон и на определенные правильности в образовании самих мутаций.

«В настоящее время с полным основанием можно сказать, — пишет в учебнике генетики профессор М. Е. Лобашов (1967), — что у родственных видов, имеющих общее происхождение, возникают и сходные мутации».

Николай Вавилов в законе гомологических рядов вынужден был опираться только на внешние признаки организмов, так как генетика отдельных растений (частная генетика) находилась еще в зачаточном состоянии; она не могла дать материал для сколько-нибудь обширных обобщений. Но Вавилов указывал, что, хотя между генами и признаками нет полного соответствия, можно ожидать, что и гены дают сходные ряды изменчивости. А что говорит об этом современная наука?

«Родственные виды внутри одного рода, роды внутри отряда или одного семейства могли возникнуть посредством отбора различных полезных мутаций отдельных общих генов, отбора форм с различными полезными хромосомными перестройками. В этом случае родственные виды, разошедшиеся в эволюции за счет отбора разных хромосомных перестроек, могли нести гомологичные гены как исходные, так и мутантные», — указывает М. Е. Лобашов. И далее он пишет, что закон гомологических рядов, возможно, «приобретает всеобщее значение как закон возникновения аналогичных рядов биологических механизмов и процессов, совершающихся в органической природе».

Таков глубокий эволюционистский смысл закона гомологических рядов. Не случайно и сам Вавилов подчеркивал, что «проблема происхождения видов неотделима от проблемы изменчивости».

«Мы далеки от механистического упрощения явлений формообразования и видообразования, имея постоянно дело с конкретными фактами и практикой селекции <…>, — писал Вавилов. — Но и сложные биологические процессы проявляют определенные правильности и закономерности, которые обязан учитывать биолог и которые приводят исследователя к овладению формообразованием. Установленный общий параллелизм внутривидовой изменчивости близких видов и родов связан, очевидно, прежде всего с общностью происхождения, другими словами, есть только развитие эволюционного учения».

Развивая свою идею о линнеевском виде как сложной системе форм, подчиняющейся закону гомологических рядов, Вавилов подчеркивал: «Современной ситематике <…> необходим генетический кругозор для понимания вида».

С годами растет интерес Николая Вавилова к философским проблемам естествознания. Он углубляется в труды классиков марксизма, ища в них плодотворные идеи для своей науки.

Диалектика захватывает Вавилова. Он видит, насколько всеобъемлющи ее идеи, свободные от доктринерства и схоластики.

К началу тридцатых годов относится переписка Вавилова с молодым талантливым генетиком Ф. Г. Добжанским.

Добжанский был командирован в США в лабораторию Моргана для совершенствования в научной работе. Прельщенный отличными условиями, он остался в США сверх отведенного срока, не согласовав этого с советскими властями. Такое поведение вызвало, естественно, недовольство на Родине, и Добжанский стал подумывать о том, чтобы вообще остаться в Соединенных Штатах, о чем откровенно рассказал Вавилову, когда тог приехал в США в 1930 году. Стремясь убедить талантливого ученого вернуться на Родину, Вавилов писал ему, что «надо ехать, ехать *немедля*, ехать работать вовсю <…>. За ними, конечно, future.[22] Это для нашего брата, мотающегося по земле, как дважды два»*. Писал, что «начинать надо всерьез быть советским патриотом. Это out look,[23] право, более широкий и надежный, чем комфортабельные, но ненадежные гипотезы»*. Писал, что «думаем мы уже по-разному теперь в Соединенных Штатах и СССР, но не сомневаюсь, что при всех перипетиях бытия интереснее много в Советской стране. Индивидуальным единицам, может быть, и много удобнее в Калифорнии, но в целом наш путь, конечно, правильнее»*.

И вот в этих письмах есть строки, служившие, очевидно, ответом на беспокойство Добжанского по поводу того, что советские ученые занимаются диалектическим осмыслением достижений естественных наук.

«Конечно, надо подковаться диалектикой. Дело это совершенно нетрудное для Вас и кромепользы, ничего от этого не будет <…>.

Правда, за границей Вы не найдете литературы, но бомбардируйте [наших] генетикой чтобы они Вам ее слали. В общем мы быстро двигаемся, поэтому надо следить за нашим теоретическим фронтом. Появляется ряд ценных статей в журнале „Под знаменем марксизма“, „Естествознание и марксизм“ — все это Вам надо знать, тогда будете вооружены с ног до головы. От механистических идей надо Вам отойти, если таковые у Вас сугубо внедрились»*.

И в другом письме:

«Диалектическая методология это только плюс, который позволяет не быть оторванным от запросов жизни»*.

Профессору П. И. Лисицину, упрекавшему Вавилова в том, что он не пишет давно обещанное руководство по селекции, он

отвечал 7 февраля 1932 года:

«Напрасно Вы негодуете. Если бы Вы побыли в моем положении, то возопили бы гласом велием (речь идет о большой загруженности Н. И. Вавилова административной работой. — С. Р.).

Для меня писать руководство — одно удовольствие, но я до этого удовольствия дойти не могу. *Сделать это надо диалектически, по-хорошему. К этому у меня большой вкус»** (разрядка моя. — С. Р.).

Руководства Вавилов так и не написал. Но работу «Линнеевский вид как система» выпустил (у нас уже был случай привести из нее несколько строк). Обещая послать статью Добжанскому, Вавилов называл ее своим «диалектическим произведением»* и писал: «Может быть, диалектики и будут меня крыть за него, но для меня был, во всяком случае, полезен диалектический подход»*.

Статья эта с диалектических позиций освещала проблему вида как сложной системы форм, подчиняющейся закону гомологических рядов.

Селекционер Дальневосточной опытной станции И. Н. Савич писала в связи с этим Н. И. Вавилову:

«…Главу о диалектическом значении Вашего закона печатали здесь в студенческом журнале „Геоботаник“, и она заслужила одобрение наших марксистов. Боюсь, que je suis royaliste,[24] но право, мне кажется, что Вы слишком мало придаете значения этому великому закону.

В области культурной сои он приводит прямо к фантастическим результатам. Я предвижу новые формы и нахожу их, знаю наперед не только их признаки, но и свойства, жирность, вегетативную массу и т. д. Подошла уже к выяснению путей эволюции, доказываю значение менделевских законов и в групповой изменчивости, т. к. система вида является постоянной по тем же математическим закономерностям»*.

Вот к чему приводило на практике творческое применение закона гомологических рядов в его диалектическом толковании. Но в работе «Линнеевский вид как система» нет каких-либо положений, которые бы опровергали прежние взгляды Вавилова. Можно говорить лишь о дополнении и углублении в этой работе его установок. Потому что широкий подход к явлениям жизни, факты биологической науки сделали его диалектиком. Труды классиков марксизма лишь довершили это дело. Николай Вавилов не случайно писал:

«Огромный фактический материал, имеющийся в распоряжении современного биолога <…>, заставляет

подходить к виду диалектически, а не как к застывшему явлению, отражению акта творения, каким рассматривали вид в прошлом».

Огромный фактический материал. Вот источник диалектического миропонимания Вавилова. Как непохож этот путь к диалектике на пути тех ученых, которые, наскоро перелистав «Диалектику природы» и надергав из нее десяток особенно ярких цитат, уже считали себя диалектиками. Уже считали возможным с «диалектических позиций» опровергать достижения конкретных наук и пытаться даже предвосхищать открытия в конкретных областях знаний, что с точки зрения истинной диалектики совершенно недопустимо.

С позиций такой вот «диалектики» и сыпались нападки на Николая Вавилова и главным образом на закон гомологических рядов. В этих нападках не было ничего общего с тем первоначальным непониманием вскрытых им глубин, о которых мы говорили.

Здесь уместно привести слова Вавилова из письма Екатерине Николаевне, написанного еще в 1911 году о его занятиях со студентками Голицынских курсов.

«Единственное, в чем пытался убеждать их, что наука двигается, а не стоит на месте»*.

Наука двигалась. К середине тридцатых годов закон Вавилова стал азбучной истиной для всякого грамотного биолога.

Обновленная земля

1

Несмотря на все усилия Роберта Эдуардовича Регеля, жизнь в Отделе прикладной ботаники постепенно замирала. Молодые сотрудники уходили на фронт. Старые разъезжались по деревням — бежали из голодного Петрограда. В конце концов не выдержал и он сам. В январе 1920 года уехал к родным в Вятскую губернию. В деревне его свалил тиф и в несколько дней свел в могилу…

Смерть Регеля с особенной силой резанула Вавилова по сердцу. Тут наложилось все. И нелепая случайность внезапной утраты. И личная близость к покойному. И суровые годы, унесшие множество жизней И смутное сознание огромной ответственности, которую эта смерть перекладывала теперь на его еще не совсем окрепшие плечи…

И вырвались слова, полные печали и боли:

«Ряды русских ученых редеют день за днем, и жутко становится за судьбу отечественной науки, ибо много званых, но мало избранных».

Так написал Вавилов в некрологе, посвященном памяти Регеля.

Трудно сказать, как встретил Вавилов предложение возглавить Отдел прикладной ботаники.

Может быть, в первый момент испугался его неожиданности и воскликнул, как восемь лет назад: «Очень уж все это быстро, похоже на карьеризм, от коего боже упаси».

А может быть, принял его как должное?

Ведь он уже три года был помощником заведующего, то есть вторым лицом в Отделе. А после смерти Регеля автоматически стал первым.

Но если помощником он мог быть, оставаясь в Саратове, то руководить Отделом из Саратова было, конечно, нельзя.

Перебираться в Петроград? В Петрограде разруха и запустение. В нем едва осталась треть жителей. Мостовые поросли бурьяном. Заржавели трамвайные пути… И главное, жаль расставаться с учениками!..

Какова же была его радость, когда он узнал, что почти все ученики готовы ехать с ним!

Но сначала он поехал один. «Картина почти полного, словно после нашествия неприятеля, разрушения встретила нового

заведующего в помещениях Бюро, — писал К. И. Пангало, — в помещениях — мороз, трубы отопления и водопровода полопались, масса материала съедена голодными людьми, всюду пыль, грязь, и только кое-где теплится жизнь, видны одинокие унылые фигуры технического персонала, лишившегося руководителя.

И в этом царстве начавшегося тления, грозившего уничтожить долголетнюю творческую работу многих предшествующих лет, — продолжал Пангало, — вдруг всколыхнулась жизненная волна».

Главное, что удалось Вавилову, — это получить для Отдела прикладной ботаники здание бывшего министерства сельского хозяйства на Морской, 44. Настоящий дворец!

По вечерам он сидел в своем новом кабинете и писал письма в Саратов.

За окном лежал свежевыпавший снег. Морозило. Но робкий еще мороз не мог вытравить сырость из тяжелого питерского воздуха, как не мог сковать черную полоску Мойки, слабо дымившуюся внизу под окном. На голых стенах поблескивали в неровном свете камина росинки влаги. Вавилов кутался в легкое пальто, в котором полтора месяца назад приехал сюда из Саратова, натужно кашлял в кулак.

Перевозка имущества Отдела с Васильевского острова затягивалась. Не хватало подвод. Людей тоже не хватало, и он наравне с рабочими грузил мебель, ящики с оборудованием, книгами, коллекциями растений. Разгоряченный, он влезал на высокий воз, и, пока лошадь одолевала горбатую спину моста через Неву, ветер пробирал его до костей. В одну из таких ездок он и схватил этот кашель…

Но главное уже было сделано. Оставалось перевезти всего подвод пятьдесят…

В камине плясали рыжие языки огня. И хотя от него лишь запотевали стены, глядя на этот весело приплясывающий огонь, Вавилов вдруг почувствовал, что работать в Питере можно. Об этом и написал в Саратов Елене Ивановне.

С надоевшей организационной возней его примиряет сознание ее крайней необходимости.

«За всей этой черновой, административной работой, — писал Вавилов, — я отошел от настоящей работы, но только ради нее <…>. Мне кажется, что я остался верующим человеком, каким был в детстве, только вместо одного бога служу другому. И право, хочется создать храм науке, настоящей науке. Для этого нужны кирпичи, балки, вот их-то и возишь теперь. Может быть, это все утопия. Но мы утописты, не правда ли?»*

А потом то же началось в Саратове. И здесь надо было упаковать оборудование, книги, коллекции, доставить их на вокзал, погрузить…

Вавиловцы перебрались в Питер в двух теплушках в марте 1921 года. 18 марта Вавилов писал П. П. Подъяпольскому уже из Петрограда:

«Хлопот миллионы. Воюем с холодом в помещении, за мебель, за квартиры, за продовольствие. Попали действительно на Петроградский фронт, да еще в Кронштадтскую историю.[25] Должен сознаться, что малость трудновато налаживать новую лабораторию, опытную станцию и устраивать 60 человек персонала (вместе с питерскими).

Набираюсь терпения и настойчивости.

Недели три пройдут в устроении, а там посев. Надо достать лошадей, орудия, рабочих. Словом, иногда, дорогой Петр Павлович, страшно, что не справишься.

Что сможем, сделаем.

Север все-таки очень завлекателен. Первую лекцию собираюсь читать на тему „Пределы земледелия и пределы селекции“.[26] Сделано мало, и можно сделать много. Внешне наша лаборатория прекрасна. И вообще в Царском хорошо. В городе (я раздваиваюсь между селом и городом, 3 дня в городе, 4 — в селе) хуже. Холодно и люди пообессилели…»*

2

Год 1921-й… Первый мирный год революции…Сама природа бросает вызов молодой республике. Уже в июне тревожные слухи о невиданной засухе, поразившей Поволжье, доходят до Петрограда. Вавилов слухам не верит, считает их преувеличенными.

Но вот в Москве на съезде Общества сельского хозяйства он слушает взволнованное сообщение хорошо знакомого ему саратовского профессора А. А. Рыбникова. Рыбников взывает о помощи. Съезд направляет делегацию к Ленину.

«Неурожай хуже 1891 г., и откуда придет помощь, неизвестно. Граница, по существу, закрыта»*, — пишет Вавилов Елене Ивановне.

В Москве он, собственно, по другим делам. Пришло письмо из Америки: двух советских ученых приглашали на международный съезд по болезням хлебов. Кому ехать, вопрос не возникал. В стране как раз два крупных специалиста по вопросам,

которые будут обсуждаться на съезде. Артур Артурович Ячевский и Николай Иванович Вавилов. Вавилову ясно — надо ехать. Поездка за океан — это неожиданная возможность изучить работу американских (а на обратном пути и европейских) исследователей культурных растений, закупить книги, новое лабораторное оборудование. Когда еще представится случай!

Поездка необходима и по другой причине. В мире начинается движение помощи голодающим Поволжья. Но ведь спасти голодающих — это не только прокормить их в этом году. Нужно обеспечить крестьянские хозяйства посевным материалом на будущие годы. За границей надо закупить лучшие сортовые семена, к тому же по возможности хорошо приспособленные к условиям Юго-Востока. Здесь нужен глаз специалиста. И кто, как не он, Вавилов, три года проработавший в этом крае и вчерне уже набросавший книгу о его полевых культурах, сможет выбрать из множества сортов то, что действительно нужно стране?

В Москве он «с утра до ночи» обходит разные учреждения, пишет бумаги, уговаривает, доказывает необходимость поездки. Нужно согласие Наркомзема и Наркомфина, Наркомата иностранных дел и Рабкрина, Чека и Совнаркома… Средства ему выделены немалые. Золотом. Но тем труднее добиться принципиального разрешения на поездку.

«Если бы я знал раньше, — писал Вавилов Елене Ивановне, — каких хлопот будет стоить Америка, м б., я воздержался бы от этого предприятия<… >. Но попробую дерзать. Слишком много затрачено энергии <…>. Мне самому удивительно за мое терпение и настойчивость. Но я решил со своей стороны сделать все. Поездка *нам всем* даст так много, что надо попытаться. Ты ведь меня одобришь. Это нужно»*.

В Либаве советских ученых встречают настороженно. Делают прививку оспы, хотя в Советской стране по инициативе академика Гамалеи и по декрету Ленина еще в 1919 году введено всеобщее оспопрививание. Советских профессоров в обязательном порядке заставляют принять горячую ванну, а вещи дезинфицируют, да так «старательно», что Вавилов лишается половины своего багажа. В порядке «исключения» их только не обривают, «с другими русскими проделывают и эту операцию»*. Ячевский нервничает, готов даже вернуться.

Советским ученым непривычно благополучие западноевропейской жизни. Вавилову «не по себе, — как он пишет Елене Ивановне, — ходить тут по улицам, заходить в магазины, кофейни, когда у Вас там так трудно»*. Впрочем, «кроме книг, агрономии, немного политики мира, все мало трогает»* его. В ожидании визы в Соединенные Штаты и парохода

в Канаду он проглатывает десятки книг, журналов, газет, пытаясь понять послевоенную «мировую жизнь»*.

«Мир весь в движении, — пишет он Елене Ивановне, — все встряхнуто, народы еще не позабыли распри, наряду с объединением мира идет разъединение<…>. Великие идеи разбиваются о малые, о множество малых идей»*.

Труднее всех Англии, пишет Вавилов, колонии стремятся к отделению, идет борьба за океаны, и только Ллойд-Джорджу удается лавировать в этом клубке.

Он пишет о мировой политике, как сторонний наблюдатель, не подозревая, насколько близко придется ему вскоре столкнуться с нею.

Наконец, так и не получив визы в Соединенные Штаты, Вавилов и Ячевский отплывают в Канаду. «Море бушует. Значит, лежать. Я не переношу качки. Ехать по океану 2 недели. Погода нам не покровительствует. Идут дожди»*, — пишет Вавилов перед отъездом.

Плавание тяжелое. Настолько, что в Канаде А. А. Ячевский, человек религиозный, заказал молебен по случаю его благополучного окончания. Вавилов все же ухитрялся работать. Мы знаем уже, что в это плавание он писал на английском языке статью о законе гомологических рядов.

О том, как встретила его Америка, мы тоже уже узнаем.

Его интересуют работы американских исследователей культурных растений. Он объезжает страну, посещает селекционные станции. Подробно знакомится с работами Лютера Бербанка — замечательного плодовода, американского Мичурина. И конечно, с Бюро растениеводства в Вашингтоне.

Уже больше двадцати лет работники этого Бюро собирали по всему свету культурные растения. То есть делали то, о чем Вавилов пока лишь мечтал.

Он закупает маленькими порциями семена, собранные американскими «охотниками за растениями» в дальних экспедициях, и крупными — сортовые семена для Поволжья. Вскоре убеждается, что у него слишком мало времени, чтобы заполучить все интересующие его растения.

В это время он встречает Д. Н. Бородина, грамотного селекционера и ботаника. Бородин еще задолго до революции перебрался в Соединенные Штаты. И прочно осел здесь. Возвращаться на родину он не собирается. Но поработать для родной страны в это трудное время не прочь! Вавилов решает основать в Нью-Йорке отделение Отдела прикладной ботаники. Во главе отделения ставит Бородина. И поручает ему закупку

семян, книг, оборудования для Отдела. (Забегая вперед, скажем, что за два года существования Вашингтонского отделения почти все сколько-нибудь ценные для СССР семена были закуплены Бородиным и переправлены в Петроград.)

Но Вавилова интересовали не только семена, то есть результаты американских экспедиционных исследований. Он хотел выяснить, чем руководствуются американцы, намечая маршруты путешествий. И выяснить не мог. Он, наверное, даже заподозрил, что американские ученые засекретили свои теоретические построения. Но потом понял, что они просто не задумывались над волнующими его вопросами. Они не спешили. Решили обследовать весь земной шар, а в какой последовательности — это их не заботило. У них хватало долларов. И их не смущало, что хорошо оснащенные, а потому дорогостоящие экспедиции нередко возвращались с очень скудной добычей.

Вавилова же волновали общие законы эволюции и распределения по земле культурных растений. Поиск вслепую ему был просто неинтересен. Да и бедность Советской страны (которой «в ее несчастье все сочувствуют, и никто не верит, что она погибнет»*, как писал Вавилов из-за океана) заставляла быть мудрым.

Между тем не во всех областях биологической науки американские исследователи продвигались вслепую.

Вавилов посетил Колумбийскую лабораторию Томаса Гента Моргана.

Он пришел к Моргану спорить.

«Мне казалось маловероятным, — объяснял впоследствии Вавилов, — чтобы гены, как бусы, были расположены в хромосоме»*. В другом месте он писал, что такое представление казалось ему механистическим.

Изложив свои соображения Моргану, он ждал, конечно, отпора. Но с удивлением заметил, что глава генетиков всего мира слушает его не только с вежливым вниманием, но с сочувствием.

Оказывается, представление о линейном расположении генов в хромосоме ему самому не очень-то по душе. Он с радостью откажется от этой теории, если кто-либо предложит лучшее решение. Вавилову он посоветовал посидеть с учениками в лаборатории и проанализировать документы построения хромосомной теории.

Ни о чем другом Вавилов и не мечтал.

Одной из главных заслуг Моргана было то, что он нашел удачный объект для генетических исследований: маленькую плодовую мушку дрозофилу, которая легко и быстро

размножается, относительно часто подвержена наследственным изменениям — мутациям и содержит в своих клетках всего четыре пары хромосом.

Вавилов стал свидетелем того, как в бутылке с кусочком подпорченного банана, в которую помещали пару мух, через десять дней появлялось больше двухсот их детенышей. Сотрудники Моргана ко времени приезда Вавилова исследовали уже триста поколений мух, то есть столько же, сколько поколений людей сменилось на Земле со времен зарождения великих цивилизаций.

Еще в 1910 году Морган заметил, что полученные им мутанты — мухи с белыми глазами — передают эту наследственную особенность странным образом. Оказалось, что при скрещивании этих уродов с нормальными красноглазыми мушками самцы передавали свой признак только дочерям. А так как уже было известно, что самцы передают дочерям особую Х-хромосому, то Морган и решил, что задаток окраски глаз находится в этой хромосоме.

Затем Морган исследовал и другие полученные им разновидности мух — с неразвитыми крыльями, желтым телом, алыми глазами — и пришел к выводу, что задатки этих признаков тоже находятся в Х-хромосоме. Точно так же другие гены удавалось «поместить» в другие хромосомы.

В дальнейшем Морган обнаружил, что гены, которые должны быть в одной хромосоме, неожиданно оказываются в разных. Но ему не пришлось ломать голову над этой «странностью». Еще в 1008 году бельгийский ученый Янсенс установил, что при делениях созревания половых клеток парные хромосомы, прежде чем разойтись, переплетаются и при этом могут разорваться и обменяться участками.

Так «странность», кажущееся несоответствие фактов с хромосомной теорией, стала ее подтверждением.

Стертеванту в 1910 году, когда Морган получил первые результаты, было восемнадцать лет, и он был студентом-второкурсником. В Колумбийскую лабораторию его привела страсть к конному спорту. Он с детства увлекался скачками и знал родословные многих лошадей. Ему показалась неверной статья Карла Пирсона, который утверждал, что масти лошадей наследуются не по законам Менделя. Стертевант собрал в библиотеках родословные многих скаковых лошадей и легко доказал, что Пирсон не прав. Автор рукописи поразил Моргана самостоятельностью научного мышления. Морган поспешил напечатать работу в Биологическом бюллетене и вскоре пригласил Стерте-ванта экспериментировать с дрозофилой.

И когда Морган установил, что при обмене участками хромосом разные пары генов расстаются друг с другом не с одинаковой частотой, Стертеванту пришло в голову, что, используя это явление, можно вычислить относительное расстояние между генами. Если гены расположены рядом, обосновывал он свою идею, то вероятность, что разрыв хромосомы произойдет на участке между ними, мала. Чем это расстояние больше, тем чаще должен происходить такой разрыв. Значит, по частоте расхождений двух генов, лежащих в одной хромосоме, можно судить о расстоянии между ними.

Стертевант тут же приступил к опытам. Устанавливая, как часто расходятся те или иные пары генов, он наносил их на диаграмму. Чем реже расхождение, тем ближе друг к другу гены. Причем, чтобы определить местонахождение очередного гена, ему не надо было устанавливать, как часто он расходится со всеми уже определенными генами, а только с двумя из них. Это сильно ускоряло работу и, главное, давало возможность теоретически рассчитать частоту расхождения с третьим, четвертым геном, а затем, сопоставив данные расчета с экспериментом, проверить правильность выводов. Так постепенно была построена диаграмма, или, как ее потом назвали, карта всей Х-хромосомы.

Однокашник Стертеванта Бриджес поступил к Моргану примерно в одно время со своим приятелем. Он не думал становиться генетиком, устроился в лабораторию ради заработка. Ему поручили технический надзор за мухами. Но мухи пленили Бриджеса, а постоянный уход за ними сделал его блестящим экспериментатором. В дальнейшем основную часть опытов Морган поручал ему.

В это время генетическими исследованиями заинтересовался другой молодой человек, Герман Меллер. Он учился в Корнельском колледже и не имел возможности ставить опыты с плодовыми мушками. Он стал разрабатывать всевозможные математические варианты частоты обмена двух генов в зависимости от их взаимного расположения и способа обмена участками хромосом.

Когда Меллер сравнил опытные данные Стертеванта со своими вычислениями, то оказалось, что опытные данные совпали с одним из его вариантов, а именно, с вариантом линейного расположения генов.

Меллер, Стертевант, Бриджес построили карты остальных хромосом. Причем карты строились не на основании каких-то манипуляций с самими хромосомами, а лишь путем исследования частоты расхождения наследственных признаков — по сложным

системам скрещиваний, которые обычно разрабатывал Меллер. Теоретический расчет все время немного опережал эксперименты, но эксперименты всякий раз подтверждали его.

Это важное обстоятельство не мог не заметить Вавилов. Оно убеждало, что американские ученые на верном пути.

Продолжая экспериментировать, Бриджес получал все новые и новые мутации, и под напором фактов становилось ясно, что каждый признак организма зависит не от одного и не от двух-трех, как думали раньше, а от многих разных генов, и в то же время отдельные гены влияют на формирование нескольких признаков. Так постепенно выработалась точка зрения, что нет полного соответствия между геном и признаком, что бесчисленные гены взаимодействуют между собой и в определенных условиях среды формируют признаки. Как далеко шагнула генетика за двадцать лет, прошедших со времени переоткрытия законов Менделя! Стала ясна несостоятельность и гипотезы присутствия — отсутствия Бэтсона и представления о неизменности генов. Сотни и тысячи мутаций, которые получали в Колумбийской лаборатории, говорили не о «выпадении» генов, а об их изменчивости.

Нет, это была не механистическая теория, а настоящая материалистическая диалектика. Владимир Ильич Ленин недаром указывал, что серьезные ученые вынуждены приходить к диалектическому пониманию законов природы под влиянием развития их собственной науки.

Вавилова поразил большой творческий подъем, с которым работали сотрудники Моргана. Обследуя тысячи и тысячи маленьких мушек, Морган и его ученики вдохновлялись сознанием жизненной важности для человечества их кропотливых исследований.

Герман Меллер, ставший близким другом Вавилова, со сдержанным волнением говорил об этой работе:

«Как открыть организацию такой мелкой и сложной вещи, как зачатковая клетка? Отдают ли себе отчет даже биологи, насколько зачатковая клетка сложна и мала? Предположим, что нам каким-нибудь образом удалось собрать вместе все те яйцевые клетки, из которых должно произойти будущее поколение людей, — 1 миллиард 700 миллионов. Все эти яйца уместились бы в кувшине величиной меньше? ведра; в этом кувшине оказалось бы все концентрированное человечество! Но наследственные особенности передаются столько же через спермии, как и яйцевые клетки. Но ведь 1 миллиард 700 миллионов спермиев, соответствующих всему будущему поколению людей, вместились бы в одну горошину! Только

подумайте об этом!

Тут же так, как и в кувшине яйцевых клеток, находились бы детерминанты (то есть наследственные задатки, гены. — С. Р.) каждой ничтожнейшей черты каждого индивидуума — от идиотов до Наполеонов; и каждый субъект был бы целиком определен здесь со своими особенными носом и печенью и совершенно точно определенными мозговыми клетками, формою ресниц, отпечатками пальцев и малейшим характерным устройством клеточек каждой из его частей. Таким образом, в одной пилюле, заключающей в себе все спермии, по одному для каждого из грядущих людей, мы имели бы самое чудесное в мире вещество.

Такое же количество нитроглицерина, как в этой пилюле, могло бы произвести заметный взрыв, один кувшин нитроглицерина в подходящих условиях произвел бы великое опустошение. Таких же размеров кувшин радия заключил бы в себе запас энергии, при помощи которой (если бы суметь ее направить как следует) мы могли бы двинуть несколько флотов через Атлантический океан и обратно или взорвать целый город! Но только наш материал, состоящий из зачатковых клеток, может из столь ничтожного количества развиваться в целое поколение людей, которые выстроят бессчетное количество городов, снесут леса, преобразят землю, будут в состоянии обдумывать свою участь и продолжать существование своего рода и размножаться до пределов вселенной. Таким образом, это вещество больше всякого другого достойно изучения.

Но как проникнуть в глубину такого запутанного вещества? Как заглянуть внутрь одной из тысячи семисот миллиардов единиц этого чудесного вещества, как проникнуть взором во внутреннее устройство частицы, которая, несмотря на свои ничтожно малые размеры, все-таки может произвести живого человека? Каждая из этих единиц, каждая зачатковая клетка сама представляет собой целый мир, в высшей степени сложный, настоящий город микрокосм, и благодаря какой же аладдиновой лампе мы можем сделаться настолько маленькими, чтобы ходить по улицам этого сокровенного города и начертить карту его улиц и построек? И все-таки мы, несомненно, это сделаем! То заклинание, которое дает нам возможность попасть внутрь этого микрокосма, уже произнесено, и мы уже ходим по улицам очень похожего на наш собственный город — микрокосма, — уже готов первый набросок плана внутреннего строения зачатковой клетки близкого к человеку организма».

Мы привели отрывок из выступления Меллера в Москве, куда он приехал в 1922 году на празднование столетия со дня рождения Менделя. Но эти мысли волновали его, и он не мог,

конечно, годом раньше не поделиться ими с Вавиловым.

Да, приходилось соглашаться с воззрениями американских ученых. Что ж, Вавилов был рад, когда его убеждали.

Но важно не только то, что в лаборатории Моргана Вавилов окончательно убедился в справедливости хромосомной теории. Для него, может быть, главным было другое. Он воочию еще раз увидел, насколько глубокий теоретический поиск, подтверждаемый фактами, плодотворнее простого накопительства фактов, которым, по существу, исчерпывалась работа его коллег из вашингтонского Бюро растениеводства.

Он окончательно решил, вернувшись на родину, начать не с экспедиций, а с поиска общих законов происхождения и эволюции культурных растений.

На обратном пути Вавилов остановился в Европе. В Англии встречается с Пеннетом и Бэтсоном, отдает в печать статью о законе гомологических рядов — об этом мы уже говорили.

Он посещает другие страны. 21 декабря шлет из Кёльна открытку:

«Вот и Кёльнский собор, позади Америка, Англия, Франция, Бельгия. Скорее надо в Питер, хочется скорее взяться за ряды, системы, починить полевые культуры Юго-Востока, проблем без конца. Надо бы повидать Baur'a, Correns'a, Lotsy, de Vries'a, Nilsson'a Ehle, Iohannsen'a. Не знаю, удастся ли всех. Визы даются нелегко.

Боюсь, что год этот слишком труден в России. Скорее надо на выручку»*.

Визы давались нелегко, и сейчас трудно установить, в какие страны сумел попасть Вавилов, с какими учеными встретился. Наверняка видел Баура и Корренса. Видел де Фриза — создателя мутационной теории; об этом он писал из Голландии.

«Сегодня был с визитом у де Фриза. Живет он верстах в 40 от Амстердама в хорошенькой голландской деревушке, где построил свою лабораторию, вегетационный домик. Словом, живет в самых идеальных условиях, вдали от города, среди зелени, книг. Был он, как и полагается де Фризам, исключительно внимателен и добр, и, конечно, я в восторге. Lady de Vries была также очень добра. Она сказала мне, что она послала уже через Нансена[27] пакет в Россию. Подарил мне де Фриз 4-лепестковый клевер. В Голландии это символ счастья, как у нас махровая сирень»*.

Но наибольшее впечатление на Вавилова произвела встреча со шведским генетиком и селекционером Нильсоном Эле. Его поразили и скромная обстановка, в которой работает исследователь, и его глубокие агрономические познания, сочетающиеся с широтою теоретического кругозора, «умением

проникать в суть явлений»*. И — как результат — созданные им превосходные сорта пшеницы, почти в полтора раза превышающие по урожайности местные сорта. Вавилов поспешил изложить Нильсону Эле свои взгляды на селекционную работу в России, «чтобы выслушать его критику»*, и долго спорил с ним. «Проблем перед Россией больше, чем перед Швецией, — писал Вавилов из-за границы. — Генетиков же еще меньше, чем в Швеции. Надо закаливать себя, вооружиться с ног до головы и суметь сделать то, что кажется таким нужным и для России и, пожалуй, для всего мира.

Итак (это адресуется всем), вооружайтесь языками, знанием литературы, строгой критикой к самим себе и другим. Поведем штурм»*.

И в другом письме, вспоминая о предстоящих трудностях:

«Но сила еще есть, есть дерзость, сознание возможности борьбы и победы. В целом перед нами всеми — огромные, интересные, нужные России и всему миру задания. Бродя по свету, и обходя весь мир (по самым вершинам), и критикуя самого себя и свою работу — привезу уверенность пути.

Год отчаянно трудный, стиснув зубы, не обращая внимания на вьюгу, попробуем держаться прямого пути»*

3

А в родной стране строился новый мир, и важнейшее место в нем отводилось науке.

Еще в 1918 году В. И. Ленин написал «Набросок плана научно-технических работ». В том же году А. Ф. Иоффе основал Физико-технический институт, из которого выросла почти вся советская физика. В 1920-м под руководством В. И. Ленина разрабатывается план ГОЭЛРО. Летом 1921-го, через несколько месяцев после того, как Вавилов возглавил Отдел прикладной ботаники, Ленин подписывает декрет о создании в стране сети селекционных станций.

А летом 1922-го Ленин шлет за границу задание управляющему делами Совнаркома Николаю Петровичу Горбунову:

> Собрать и привезти с собою все материалы, касающиеся «Обновленной земли».

«Обновленная земля?» — недоумевает Горбунов.

Да, «Обновленная земля». Книжка американца Гарвуда. Еще в 1909 году вышедшая в переводе К. А. Тимирязева. Рассказывает

об успехах американского земледелия. И главным образом о том, что эти успехи — результат достижений науки. Книжка во многом примитивная. Но написана с большой верой в могущество науки, в ее преобразующую роль. *Обновленная земля!* Точное, полное глубокого смысла определение. Принадлежит, кстати сказать, К. А. Тимирязеву: в буквальном переводе английское название «Новая земля» не так глубоко и емко.

Ленин прочел книжку во время болезни. Понравилась! Ленин пользуется ее названием как термином. Как условным паролем. Обозначает им планы переустройства советского земледелия.

Сегодня ни один рассказ о первых шагах советской сельскохозяйственной науки не обходится без упоминания о популярной книжке. Будто не голод в Поволжье, не широкие планы подъема всей советской экономики, а наивная книжка Гарвуда привела Ленина к мысли об обновлении советской земли.

Для нас важно то, что осуществление идей В. И. Ленина история возложила на большой коллектив ученых во главе с Николаем Ивановичем Вавиловым.

О том, в каких условиях зарождалась советская сельскохозяйственная наука, лучше всего говорят письма Вавилова из Петрограда.

4

Москва. Опытный отдел Наркомзема, т. Эглиту. 22 мая 1922 г.

«Положение работы нашей никогда не было столь тягостным и неопределенным. Мы совершенно не получаем средств ни для содержания служащих, ни для операционных расходов. Для поддержания в течение весеннего времени работ пришлось продать часть инвентаря и семян, имевшихся в нашем распоряжении. Несмотря на полную готовность всех служащих потерпеть, довольствоваться самым ничтожным, создается совершенно невозможное положение. Пайки приходят с опозданием на целый месяц, и, как Вы и сами прекрасно знаете, они, кроме того, не настолько существенны, чтобы на них можно было существовать. Жалованье служащие не получают два месяца<…>. Положение катастрофическое.

<…>В настоящее время станцией приводится в порядок земельный участок, который отведен Уземотделом и который необходимо дренировать. Большая часть участка занята залежью, которую необходимо поднять. У станции нет ни достаточно живого инвентаря, ни средств для производства работы путем

найма лошадей и рабочих.

<…>Благодаря получению из-за границы огромного разнообразия сортов мы имеем возможность на своих питомниках и частью в оранжереях исследовать в нынешнем году тысячи различных сортов. Огромный материал уже послан в Саратов на опытную станцию, в Воронежскую губернию, частью Московскому отделению, Новгородским станциям. На юг, к сожалению, семена запоздали и будут разосланы только к осени»*.

Ставрополь. П. В. Кислякову. 17 июня 1922 г. «Программа старая, с длительными стационарными наблюдениями, конечно, не по сезону. Нужна более реальная и быстрая работа с агрономическим уклоном.

<…>Финансовое положение в Петрограде так же, как и везде, конечно, исключительно трудное. Не далее как сегодня не хватило средств на уплату марок на заказные письма. Думаю, что это преходяще, но, конечно, перспективы ближайших месяцев не из радостных. Мы, во всяком случае, не отчаиваемся, продолжаем вести свою работу, налаживаем отдел и станцию. На всех опытных станциях произведены опытные посевы вплоть до Туркестанского отделения. Получили из-за границы огромную ботаническую литературу — до 7000 названий, тысячи образцов семян, включая кормовые и луговые, и, думаю, как-нибудь проживем ближайшие трудные месяцы»*.

Ташкент. К. И. Пангало. 17 июня 1922 г.

«Было бы чрезвычайно важно составить для Туркестана нечто вроде книги „Полевые и огородные культуры Туркестана“ с описанием сортов, самих культур, их, особенностей. Такую попытку мы сделали в Саратове для Юго-Востока, которая в настоящее время печатается и которую, думаю, смогу Вам послать месяца через два.[28] Писарев составляет такую работу для Восточной Сибири, Таланов — для Западной Сибири, Якушкина — для Крыма. В ближайшие годы, надеюсь, сможем приступить к такой сводке для Северного края, и было бы крайне важно и необходимо, чтобы и Туркестанский университет и Туркестанское отделение прикладной ботаники, во главе с Вами, сделали такую работу для такого любопытного и нетронутого района, как Туркестан»*.

Москва. Опытный отдел Наркомзема. 28 июня 1922 г.

«Часть грузов пришла из Ревеля в Петроград и не может быть из-за отсутствия средств выкуплена и вывезена из таможни»*.

Москва. В. В. Таланову. 13 августа 1922 г.

«Я забыл об очень существенном договориться с Вами в Москве. В настоящее время благодаря Вам получен исключительно интересный сортовой материал в больших количествах, который пойдет по разным областям<…>. Мы сейчас задумали в Отделе попытаться ввести некоторую планомерность в испытании сортов по районам <…>. Поэтому очень прошу Вас прислать копию списка того материала, который Вы рассылаете, и копию областей и учреждений, которым будет разослано. Мы попытаемся попросить области и опытные учреждения информировать нас о том, как пойдет сортоиспытание: может быть, удастся синтезировать эту работу. В настоящее время имеем в виду приступить к сводке вообще сортоиспытания в Европейской и Азиатской России для разных растений, и тот опыт, который теперь по Вашему почину пойдет в широком масштабе, конечно, нужно захватить в самом начале. Мне кажется, что Вам это предложение будет сильно по душе и поэтому очень прошу Вас помочь в этом»*.

Москва. П. Т. Клоткову. 25 сентября 1922 г.

«Закуплены химические реактивы в большом количестве за границей, огромное количество посуды, весов аналитических, термостатов и т. д. Я не сомневаюсь, что через 2–3 месяца работу можно будет пустить полным ходом. Главное наше желание — наладить анализы культурных растений в географическом масштабе, провести исследования для главнейших растений поширотно и померидианно.

В настоящее время организуем 12 пунктов посевов в Европейской и Азиатской России (Новгородская губ., Вологодская, Петроградская, Московская, Харьковская, Саратовская, Екатеринославская, Тифлисская, Воронежская, Ташкент, Восточная Сибирь), и одни и те же чистые линии будут высеваться во всех пунктах ежегодно. Нас эти посевы интересуют с разных сторон в смысле выяснения периода вегетации, морфологических особенностей, и нужно наладить широкое химическое исследование этих сортов.

<…> Вместе с химией у вас ведут исследования мукомольных и хлебопекарных качеств хлебов, которыми ведает К. М. Чинго-Чингас»*.

С. И. Чаянову. Сентябрь. 1922 г.

«Подготовляю статью о Мичурине, она уже почти готова. К осуществлению ее привлек нашего лучшего плодовода В. В. Пашкевича. Попытался составить полный перечень статей,

написанных Мичуриным, набрал их пока 65, но не уверен, насколько полон этот список. Написал письмо Мичурину.

В московских „Известиях“ меня тут на днях выругал кто-то за незнание о Мичурине, будто бы, когда меня спросил кто-то в Вашингтоне о Мичурине, то я отозвался полным неведением о его существовании. Эта, конечно, вздор»*.[29]

Саратов. П. П. Подъяпольскому. 13 ноября 1922 г.

«Здесь много суеты с устроением, много больше, чем в Саратове; масштаб работы больше и учреждение далеко не налажено<… >. К. И. Пангало <…> прожил у нас 1? недели. Он колеблется относительно Туркестана, что я очень не одобрил. В Туркестанском университете он незаменим, в Москве же селекционеров более чем достаточно. А главное, край настолько любопытный, что досадно пробыть там и ничего не сделать.

<…> Кое-что удается. Понемногу начинаем приобретать внешний облик. Кончили ремонт в городе, отстроили Северную Новгородскую станцию. Северная станция расположена в настоящей тайге, с буреломами, заломами (так называют повалившийся лее). Нет ни воробьев, ни голубей, ни ворон.

В Царском Селе ведем не на жизнь, а на смерть борьбу за создание генетической станции. Трудно, но, пожалуй, справимся. Нью-Йоркское отделение действует вовсю. Получили более тысячи сортов кукурузы, всю специальную литературу. Послали экспедицию на Канинский полуостров в поисках дикого раннего клевера. Он нужен нам, и о нем просит Вашингтонское министерство.

Об экспедиции Писарева в Монголию[30] нет сведений, боюсь, не случилось ли чего-нибудь, но одно известие было исключительного интереса. Найдены новые группы ячменей, овсов. По „рядам“ множество фактов.

Сегодня получил любопытное письмо из Тифлиса.[31] У дикого ячменя Hordeum murinum нашли все, что требовалось: белоколосый, красноколосый, черноколосый и т. д. Словом, в этом направлении работа утвердилась. Начали готовить схемы для целых семейств.

<…>Послезавтра большое событие в Петрограде: Иван Петрович Павлов в Обществе естествоиспытателей делает сводку своих работ — „Поведение животных с точки зрения физиолога“, подытоживая всю свою 20-летнюю работу. Пойдем все»*.

В. Е. Писареву. 7 декабря 1922 г.

«Я не сомневался в успехе экспедиции, и Ваше июльское письмо доказало нахождением красноколосых ячменей, что это

одно стоило уже поездки в Монголиго<…>. Хочется поскорее слышать и видеть собственными глазами все, что Вы нашли.

<…>Мы становимся на ноги в городе. Произвели большой ремонт, оккупировали первый этаж, присоединили отдел плодоводства и огородничества, открыли химическую лабораторию. Вернулся Мальцев, и все отделения понемногу становятся на ноги. Библиотека наша, думаю, не ошибусь, по новой литературе лучшая в Петрограде: получаем 98 журналов. Удалось получить порядочное оборудование, хотя далеко еще не все пришло из-за границы.

В Царском Селе большие изменения. Мы перешли в усадьбу Бориса Владимировича, которую завоевали в июне месяце. К ней присоединен участок в 15 десятин, часть которого отгорожена. Здание оказалось сильно попорченным, 340 радиаторов лопнувшими. Две недели назад, затративши 40 миллиардов, которые не знаю даже, как удалось получить, справились с отоплением, и теперь оно функционирует. Оккупировали около усадьбы 2 домика, которые пришлось также изрядно ремонтировать. В один из них перевезли Ваших, к их большому удовольствию.

<…>Встало на ноги, к моему удивлению, Новгородское отделение, недели три тому назад ездил на открытие станции.

Удалось построить в текущем году два жилых дома, амбар, сарай и баню, и с будущего года будут в распоряжении 6 десятин пахотной земли. Канавы на протяжении 15 верст прочистили и провели одну новую. Осин[32] оказался более чем на высоте положения. В нынешнем году фурор среди соседних мужиков произвел Ваш горох, который созрел на 3 недели раньше местного и более крупным и белым.

Блинов[33] развил дело в Великом Устюге и уже стоит на ногах, не требуя средств.

Нынешний год прошел очень удачно. Многие из Ваших сортов оказались подходящими.

<…>Был в июне на Воронежской станции. К нам присоединено бывшее Бобровское поле. Всего в настоящее время имеется 200 десятин глубокого чернозема в степи, из которых 75 удалось поднять к зиме. Засеяно 20 десятин озими. С постройками немного хуже; инвентарем мы обеспечены и основной базой для Европейской России будем иметь степную станцию.

Мальцев, к моему опять-таки удивлению, прекрасно справился с работой станции, отошел от ботаники в сторону селекции, и хотя фактически весь персонал станции состоял из 3 человек, но у них были посевы по 3–4 десятины разных сортов

фасоли, гороха, кукурузы.

<…> В Туркестане прекрасно работает Зайцев, подготовляющий систематику сортов хлопчатника и кунжута.

<…> Возобновляем всерьез печатание „Трудов“. В текущем году удалось напечатать до тысячи страниц. Но вот и все. Как видите, как будто кое-что сделано, но впереди тьма дел.

Селекция наша без Вас хромает, а ей мы сейчас придаем исключительное значение. Фактически станция является единственной серьезной селекционной станцией для всего Севера Европейской России. На очереди изучение сортового состава полевых культур Северной России. Это также громоздкое дело.

В нынешнем году удалось исследовать 7 уездов, включая Архангельскую, Пинежскую, Холмогорскую, Мезенскую, Шенкурскую (губернии). Хлопот было много с завоеванием территорий, построением, а еще больше с ремонтом. Главное позади, и я не сомневаюсь, что работать здесь можно.

<…>Жизнь в Питере лучше, чем была. Привезите, пожалуйста, все, что вышло в Сибири печатного начиная с 1916 года по селекции, земледелию, растениеводству, прикладной ботанике и вообще ботанике»*.

Петроград. А. А. Ячевскому. 19 март а 1923 г.

«Я охотно буду читать курс по иммунитету и селекции на фитопатологических курсах, которыми Вы заведуете.

<…>Читать хотелось бы у себя в Отделе, чтобы сократить немного времени на ходьбу»*.

Саратов. П. П. Подъяпольскому. 11 июня 1923 г.

«Недели через две выезжаю снова в Москву, Воронеж и дальше.

Может быть, попаду и в Саратов, но это еще не точно.

Непременно прочитайте „Атлантиду“ Пьера Бенуа, которую скоро вышлю Вам. Вам понравится: пустыня, Сахара…»*

Тифлис. П. М. Жуковскому. 2 июля 1923 г.

«В Малой Азии, в сущности, все не тронуто. У меня есть несколько книг по Малой Азии<…>, и мне приходилось просматривать некоторую литературу по Малой Азии, когда я занимался в Географическом обществе в Лондоне. Большой интерес представляет лен Малой Азии, так как там, по-видимому, имеются типичные формы долгунцов. Особенный интерес, как всегда, представляют высокогорные районы, так как в них можно найти особенно большое разнообразие. Интересна рожь в Малой Азии, горохи, вики, чечевицы, ячмени; особенно любопытны

полбы и засоряющие их растения. Нет ли в культуре однозернянки? По-видимому, и они засоряются сильно овсом. Словом, по всем полевым и огородным растениям Малая Азия нетронутый край, и проникнуть туда, конечно, ближе всего Вам.

<…>Нынешний год у нас большие посевы в Воронеже. Заканчивается приведение в порядок всего материала, привезенного монгольской экспедицией. Она открыла много любопытного, между прочим, важный факт, что в Китае имеется масса эндемичных форм овсов.

<…> Лаборатория (мукомольных и хлебопекарных качеств. — С. Р.), можно сказать, первоклассная. Получено все новейшее оборудование из Дрездена, и этой лабораторией мы даже гордимся, и охотно К. М. Чинго-Чингас проделает анализы местных пшениц. Для этого нужно от пуда до полутора пудов зерна <…>.

С нынешнего года открыто отделение на Кубани, где Фляксбергер и Орлов[34] производят посевы пшеницы»*.

Саратов. П. П. Подъяпольскому. 12 ноября 1923 г.

«Рад, что Вам понравилась „Атлантида“. Немного погодя пришлю Вам еще „Тарзана“, описание житья в джунглях. Тоже хорошо на сон.

<…>Относительно Ивана Петровича[35] дело просто: избирайте его в почетные члены, и больше никаких, и пришлите ему торжественный диплом. К Вам он относится очень хорошо, читал Ваши статьи, и никаких препятствий к избранию нет.

Ивана Петровича видел сегодня на улице, хромает. Весь побелел, но еще бодр. Вижу его каждую неделю по субботам.

Посылаю Вам свою книжонку о пшеницах,[36] которую начал писать еще в Саратове, но переработал здесь.

<…>Шатался все лето между Москвою, Петроградом, Киевом, Воронежем. Использовали выставку,[37] собравши сорта со всей России. На 3–4 месяца начинается оседлый период»*.

Кажется, можно не продолжать.

Из приведенных писем хорошо видно, в каких тяжелых условиях складывалась советская сельскохозяйственная наука — основа будущей Обновленной земли, сколько вопросов — не только научных, но и финансовых, хозяйственных, организационных — приходилось решать Вавилову.

Нам остается лишь добавить, что Николай Вавилов возглавил работу по Обновлению Советской земли поразительно вовремя. Как раз в тот исторический момент, когда Советская страна переводила свой путь на мирные рельсы. И как раз в тот период

своей биографии, когда он, Вавилов, достиг творческой зрелости.

5

В 1924 году Вавилов писал К. И. Пангало: «История нашего учреждения есть история коллектива, а не история Роберта Эдуардовича и Вавилова. В том и сила Отдела, что он прежде всего коллектив и 60 % персонала, по моим подсчетам по 5-балльной шкале, имеют отметку „4“. Как Вы знаете, на сей счет мы достаточно строги»*. И дальше.

«Строим мы работу, во всяком случае, не для того, чтобы она распалась завтра, если сменится директор или уйдет в Лету. Я нисколько не сомневаюсь в том, что Центральная станция будет существовать превосходно, если на будущий год в горах Абиссинии и посадят на кол заведующего.

Так же может работать и степная станция, и Кубанское отделение, и вся суть нашей организации состоит в том, чтобы поставить на рельсы отдельные единицы, тогда их координировать нетрудно»*.

Эти строки не рисовка. Не игра в ложную скромность. Даже не результат истинной скромности, бесспорно свойственной Вавилову.

В этих строках его искреннее убеждение. Глубокое. Не однажды продуманное.

Вскоре о том же он писал Д. Д. Арцибашеву: «Самым ценным, что есть в Отделе Пр. Бот., несмотря на большой объем работы, большое число сотрудников, в числе которых, как Вы знаете, немало больших оригинальных работников (как Мальцев, Писарев, Максимов, Пашкевич, Кичунов, Говоров, Флаксбергер, агрометеорологи), мы представляем себе спаянную группу, которая позволяет вести корабль к цели. Мы строги к себе, пытаясь идти вперед, берем все хорошее от старых традиций, которыми силен Отдел. Всесоюзный масштаб, к которому мы сейчас вплотную подходим, для нас не нов и не труден. Через 2–3 года, если будут средства, мы создадим филиалы в республиках.

Расширяя сферу работы преобразованием в институт, к чему, как Вы знаете, с самого начала относился осторожно, мы представляем себе сохранение спаянности полностью. В этом в настоящее время мы видим залог успеха всего института»*.

В Отделе прикладной ботаники сосредоточились действительно крупнейшие научные силы страны. Молодой коллектив учеников, вывезенных Вавиловым из Саратова, и старая регелевская гвардия составили лишь основное ядро

Отдела. Скоро из Тифлиса переехал в Петроград профессор Николай Александрович Максимов — крупный физиолог, разработавший теории зимостойкости и засухоустойчивости растений.

Из Восточной Сибири перебрался Виктор Евграфович Писарев — крупный селекционер, оригинатор многих сортов, пригодных для суровых условий севера и Сибири.

Из Москвы приехал к Вавилову его старый товарищ еще по работе у Д. Л. Рудзинского Леонид Ипатьевич Говоров, возглавивший отделение бобовых культур.

Отделение цитологии возглавил приехавший из Киева профессор Григорий Андреевич Левитский.

Отделение химии — профессор Николай Николаевич Иванов.

Московское отделение Отдела — селекционер и организатор Виктор Викторович Таланов.

В Ташкенте стали работать по программе Вавилова Константин Иванович Пангало и крупнейший знаток хлопчатника Гавриил Семенович Зайцев.

Несколько позднее из Тифлиса перебрался в Ленинград ботаник Петр Михайлович Жуковский, а из Москвы — молодой генетик, автор строго научной теории отдаленной гибридизации Георгий Дмитриевич Карпеченко.

Этот процесс «великого переселения» биологов, селекционеров, агрономов проходил далеко не гладко. Многие даже крупные ученые не понимали значения вавиловского замысла объединить усилия крупных ученых разных специальностей. Так, Сергей Иванович Жегалов, ставший заведующим селекционной станцией Петровки (после отъезда в Литву, на родину, Дионисия Леопольдовича Рудзинского), в письмах к Рудзинскому жаловался, что Вавилов «переманивает» к себе ученых, «благодаря обилию средств обескрыливает все учреждения и стягивает к себе все лучшие силы». Жегалов выражал при этом не только свое мнение.

Между тем никакого «обилия средств» у Вавилова не было. Наоборот, переходившие к нему на работу ученые, как правило, занимали более низкие должности (а значит, получали меньшие оклады), чем могли бы занять в других учреждениях. Их не сразу удавалось обеспечить и сносным жильем. К тому же жизнь в Петрограде оставалась более трудной, чем в Киеве или Тифлисе, Воронеже или Москве.

И все же они бросали насиженные места, оставляли лаборатории, кафедры, станции, где могли вести самостоятельные исследования, и шли работать к Вавилову.

В нем обнаружилась редкая способность — направлять

усилия разных ученых в русло единого стратегического замысла и не ломать при этом их творческой индивидуальности (ведь у каждого излюбленные проблемы, особые исследовательские почерки).

Едва обосновавшись в Петрограде, Вавилов направил в разные агрономические области страны специалистов для изучения местной культурной флоры и составления монографий по типу его собственной монографии о полевых культурах Юго-Востока. Тогда же выдвинул идею об объединении этих трудов в многотомную «Культурную флору СССР», которую и начал выпускать под своей редакцией.

Параллельно Отдел прикладной ботаники (потом институт) вел ботаническое определение растений по отдельным культурам, для чего были созданы соответствующие отделения.

Не довольствуясь чисто ботаническим изучением, Вавилов основывает отделения физиологии, генетики, цитологии, иммунологии, даже лабораторию мукомольных и хлебопекарных качеств хлебов — для всестороннего, углубленного изучения культурных форм.

Не довольствуясь только лабораторными исследованиями, Вавилов основывает по всей стране сеть опытных станций — от западных рубежей до Владивостока и от Заполярья до Средней Азии — для исследования растений в разных природных условиях.

Как начальник Н. И. Вавилов был мягок, снисходителен. Прощал сотрудникам промахи и недочеты. Когда требовалось наказать кого-нибудь за нерадивость, он всячески оттягивал решение, стремился обойтись без выговора или других административных мер. Если же все-таки к таким мерам прибегать приходилось, он старался перепоручить применение их своему заместителю. В годы, когда заместителем был В. Е. Писарев, он говорил ему в таких случаях:

— Проверни, Евграфыч, это дельце — у тебя сердце волосатое…

Но как руководитель Вавилов был требователен. Умел поддержать сотрудника в трудную минуту, умел и отчитать его.

Только один штрих.

Три года велась переписка Вавилова с Жуковским об экспедиции в Малую Азию. Вавилов дает подробные инструкции, обещает достать деньги, визу на въезд в Турцию. И вдруг замечает, что колеблется сам Петр Михайлович.

В Тифлис летит письмо:

«Очень будет досадно, если экспедиция не состоится, и на сей

раз думаем, — может быть, ошибочно — по Вашей вине. Экзамены, посевы, лекции, все это настолько маловажно в конце концов по сравнению с поездкой в Мал. Азию, что аргументом задержки служить не может < … >.

Так вот-с, Петр Михайлович, нужно побольше определенности и прежде всего относительно Вашей поездки. Если Вам по каким-либо причинам принять участие в экспедиции затруднительно, я готов лично сам ехать в Малую Азию, если не в нынешнем году, то в следующем. До сих пор мы считали, что Малая Азия за Вами. Все мы здесь по всем культурам чрезвычайно заинтересованы в осуществлении экспедиции в Малую Азию во что бы то ни стало»*

И экспедиция состоялась…

6

Рассказать о всех работах, параллельно выполняющихся коллективом ученых под руководством Вавилова, невозможно. Но одна из них с особенной наглядностью показывает, насколько плодотворна была идея концентрации сил на одном направлении.

Число пунктов географических посевов с двенадцати быстро возросло до ста пятнадцати. Около двухсот одних и тех же сортов разных растений высевалось из года в год на этих пунктах — по инструкции, выработанной в Петрограде. Тысячи образцов стекались ежегодно на Морскую, 44.

Ботаники, физиологи, биохимики проделали «несколько миллионов измерений и вычислений», как писал Вавилов.

Зачем?

Мысль Вавилова в том, чтобы уловить закономерности в поведении одних и тех же сортов, попадающих в разные условия географической среды.

Когда в 1927 году Вавилов доложил об этих работах на Международном съезде в Италии, то был удостоен золотой медали. Съезд постановил провести под руководством Н. И. Вавилова географические опыты в мировом масштабе.

Еще бы!

Ведь коллективная работа, обобщенная Вавиловым, выявила закономерности, о каких раньше не подозревали.

Выявилось, что с продвижением на восток, в засушливые черноземные области, содержание белка у пшениц резко возрастает. Выявилось, что у большинства бобовых культур наоборот: процент белка мало зависит от условий среды. Выявилось, что с продвижением к северу часть культур замедляет

свой рост и развитие (вегетационный период). А другие — ускоряют! Потому что на севере длиннее световой день. Потому что не только количество тепла определяет сроки созревания растений, но и продолжительность солнечного освещения. Неожиданно оказалось, что многие теплолюбивые растения можно продвинуть далеко на север: благодаря длинному дню они успеют дать плоды за короткое северное лето. Пределы северного земледелия оказались практически безграничными.

Идея продвижения земледелия на север была особенно дорога Вавилову. Он не раз подчеркивал, что в своем историческом развитии земледельческая культура распространялась из наиболее благоприятных для земледелия, близких к субтропикам широт все дальше на юг, в тропики, и в особенности на север, и считал, что современная наука должна всемерно способствовать этому процессу. И не случайно первую лекцию в Петербурге он прочел на тему о «Пределах земледелия и пределах селекции», разумея северные пределы.

Стремясь придать работе по северному земледелию должный размах, Вавилов писал в июле 1925 года заведующему Северо-Двинской опытной станцией Ф. Я. Блинову:

«Нужно, чтобы получилась ясная картина, что селекция действительно может быть полезна на севере, притом не только на квадратных аршинах, но и на сотнях десятин. За последний год по всем нашим опорным пунктам убеждались в необходимости быстрого перехода с аршинов на десятины»*.

И когда впоследствии Сергей Миронович Киров выдвинул государственную задачу — превратить северные районы европейской части Союза из области, потребляющей сельскохозяйственные продукты, в производящую, то он опирался на прочный научный фундамент.

Но не менее велико и теоретическое значение географических опытов Н. И. Вавилова. Выдающийся советский генетик Н. В. Тимофеев-Ресовский считает, что географические опыты по методике Н. И. Вавилова необходимо продолжить; что эти опыты прояснят один из самых сложных вопросов современной генетики — вопрос о пластичности видов.

7

Постепенно вставали на ноги и другие отделы бывшего Сельскохозяйственного ученого комитета.

В 1922 году было решено объединить их в Государственный институт опытной агрономии. Директором института был избран

Николай Иванович Вавилов.

Архив сохранил письмо Вавилова с категорическим отказом от должности. Однако, подумав, он согласился.

Тридцатипятилетний ученый стал руководителем всей сельскохозяйственной науки страны.

Вавилов намечает основные стратегические направления, по которым должна развиваться наука; перед ним стоят вопросы финансовые и хозяйственные; вопросы оснащения новым оборудованием и распределения земельных участков… Все чаще Вавилову поручают ответственные правительственные задания. В 1926 году его избирают в ЦИК СССР и во ВЦИК, и с этого времени голос профессора Н. И. Вавилова (с 1929 года — академика) весомо звучит при обсуждении важнейших решений в области сельскохозяйственной науки и практики.

К 1929 году Государственный институт опытной агрономии выполнил свою задачу. Отделы его расширились и укрепились настолько, что на их базе уже стало можно создавать институты задуманной В. И. Лениным Академии сельскохозяйственных наук. Президентом новой академии был утвержден Н. И. Вавилов. На его плечи лег самый трудный, начальный период организации ВАСХНИЛ, когда за короткий срок были созданы десятки крупных институтов.

Первый институт вырос из вавиловского Отдела прикладной ботаники. Назвали его Институтом прикладной ботаники и новых культур, позднее реорганизовали во Всесоюзный институт растениеводства, или ВИР, как мы и будем его называть.

Институт открывали летом 1925 года, торжественно, в Кремле.

За узким длинным столом зала заседаний Совнаркома РСФСР не только ученые, но и руководители Советского государства. На стенах — карты, схемы, диаграммы, стенды с коллекциями растений. Для наглядного иллюстрирования направленности работы.

Заседание открыл Н. П. Горбунов. Тот самый Николай Петрович Горбунов, что собирал по заданию Ленина материалы для Обновленной земли. Он назначен председателем совета института.

А директор института Н. И. Вавилов выступил с программным докладом «Очередные задачи сельскохозяйственного растениеводства».

Задач Вавилов поставил несколько. Но все они вели к одной цели — обновлению советской земли. Собирать по всему свету

сорта культурных растений. Испытывать их в разных зонах страны. Всесторонне изучать в лабораториях. Выделять самые ценные для введения в культуру или для выведения из них путем гибридизации новых сортов. Такие задачи ставил Вавилов перед институтом. Этим и занимался уже четыре года Отдел прикладной ботаники.

Председатель совета института Н. П. Горбунов еще моложе Вавилова. На пять лет! А выглядит старше. Почти лыс. Сквозь овальные очки в тонкой оправе смотрят острые глаза. Печальные. Не у каждого в тридцать три столько за плечами…

Друзья, говорят, познаются в беде.

Двадцатипятилетний инженер Николай Горбунов пришел в большевистскую партию в июльские дни 1917 года, после расстрела рабочих, когда партия ушла в подполье, газеты требовали расправы над Лениным и члены ЦК в трудных спорах решали, являться ли Ленину на суд.

Николай Горбунов пропадал на заводах. Выступал на митингах. Раздавал рабочим большевистскую литературу.

В Октябрьские дни пришел в Смольный. Огранизовал службу информации. Познакомился с Бонч-Бруевичем.

Тот вдруг вызвал, повел к Ленину.

Ленин порывисто жмет руку:

— Вы будете секретарем Совнаркома.

Секретарем Совнаркома — это почти личным секретарем Ленина. В течение года. Школа! Школа мудрости. Преданности идее. Тактичного подхода к людям.

Идет гражданская война. А Ленин думает о будущем. И не мыслит будущего без науки.

В августе 1918 года Совнарком образует при Высшем совете народного хозяйства научно-технический отдел (НТО). В заведующие Ленин рекомендует Горбунова.

Под руководством Горбунова работали десятки крупнейших ученых. Среди них Н. Е. Жуковский и Н. Д. Зелинский, П. П. Лазарев и А. Ф. Иоффе, А. Е. Ферсман и Н. С. Курнаков… Нелегко командовать такой гвардией.

Горбунов и не командовал. Советовался.

Потом фронты гражданской. Деникин, Врангель, Польша. По нескольку суток без сна. «Рвущиеся снаряды. Раненые… Впечатление ежесекундной опасности и необходимость быть смелым и бесстрашным, когда на самом деле, конечно, страшно» (так писал он жене).

…Опять работа в Совнаркоме. Теперь — управляющим делами. Десятки поручений Ленина. Первостепенной важности!

Среди них — *Обновленная земля*.

Видно, неплохо разобрался Н. П. Горбунов в проблемах сельскохозяйственной науки, если именно ему поручили возглавить совет вавиловского института.

Между Н. И. Вавиловым и Н. П. Горбуновым быстро установились отношения взаимного доверия и уважения. Хотя не раз они спорили. Порой довольно остро. Они сработались не как шестерни в хорошо налаженном механизме. Шестерни изготовляются сериями, по шаблону. А Вавилов и Горбунов были индивидуальностями. Как-то в письме к К. И. Пангало, который добился-таки перевода в Москву и должен был работать под руководством В. В. Таланова — человека требовательного и крутого, — Вавилов обронил такие строки:

«Сами попытайтесь создать гармоничные отношения, это нетрудно. В. В. человек крупный, и с ним иметь дело легко»*.

Вавилов и Горбунов были крупными людьми, и иметь дело друг с другом им было легко. Они спорили о деле, если по-разному его понимали. От этого дело только выигрывало.

Не всегда соглашаясь с Горбуновым, Вавилов высоко ценил его мнение. Время от времени ему приходилось выслушивать упреки в том, что, уезжая в дальние экспедиции, он мало внимания уделяет руководству институтом. Он продолжал спокойно вести свою линию, считая, что «иначе ничего не сделаешь».

Но когда такой же упрек высказал ему Горбунов, Вавилов подал в отставку.

Этим всполошил весь институт. Группа руководящих работников института обратилась к Н. П. Горбунову с тревожным письмом.

«Мы утверждаем, — говорится в письме, — что не только основные, руководящие Институтом идеи научно разработаны Н. И. Вавиловым, но и план работ каждого отдела, каждой секции Института ежегодно прорабатывается в научных заседаниях под руководством Николая Ивановича. И по каждому плану мы всегда имели исчерпывающую критику и координирование с работой других частей Института, осуществляемые Николаем Ивановичем.

Даже такие, казалось бы, далекие отделы, как отдел плодоводства и огородничества, физиологические, химические работы находятся под непосредственным контролем Николая Ивановича. Лично нас это нисколько не удивляет.

Некоторые почему-то считают Николая Ивановича специалистом по полевым культурам, между тем он прежде всего специалист по прикладной ботанике в широком смысле этого

слова, и это дает ему широкий кругозор со всеми культурными растениями мира.

В этой широте его знаний, в этом широком кругозоре его основная заслуга как научного руководителя Института.

Именно таким „широким“ ученым и должен быть Директор нашего Института, выполняющего фактически не всесоюзную, а мировую научную миссию по изучению культурных растений.

Руководство Институтом, проводимое Николаем Ивановичем, буквально пронизывает его сверху донизу. Кому, как не нам, знать ночные беседы Николая Ивановича не только с нами, ответственными работниками, но и с молодыми лаборантами, в ком замечена им искра научной мысли и дарования.

В период своей средиземноморской экспедиции, среди гор Абиссинии, в трудах и лишениях, Николай Иванович писал длинные инструктивные письма В. Е Писареву, К. А. Фляксбергеру, А И. Мальцеву и др., и мы все знаем, как крепки были даже и во время его отсутствия нити научного руководства, тянувшиеся от Николая Ивановича к нам. Но этого мало, каждый ассистент, каждый лаборант за время экспедиции получал от Николая Ивановича ряд писем с указанием всего нового среди форм, найденных в экспедиции, или указания на литературные новости»*.

В письме говорится также, что Вавилов — это мозг Института и что «утрата мозга повела бы за собой постепенную атрофию и омертвление всех его частей»*.

В заключении письма читаем:

«<…> После трех лет работы Института мы, участники этой огромной работы, важной для строительства сельского хозяйства в нашем Союзе, глубоко преданные своей организации и ее задачам, ясно видим, что успех работы Института прежде всего связан с именем Николая Ивановича и с его научными идеями, проложившими по ряду вопросов прикладной ботаники, генетики и селекции на долгие годы руководящие линии <…>.

С Вашей стороны необходимы особые решительные меры для сохранения науке Союза творческой мысли Н. И. Вавилова.

Глубокоуважаемый Николай Петрович, мы были свидетелями той громадной энергии, которую Вы проявили в период воплощения идей Владимира Ильича Ленина в жизнь, в период организации Всесоюзного института, и мы знаем, что как идея, воплощенная Институтом, так и сам Институт Вам чрезвычайно дороги.

Поэтому мы уверены, что те затруднения, перед которыми в настоящее время стоит Институт, не могут не волновать Вас так же, как они волнуют всех нас, научных работников Института.

Поэтому мы считаем, что лучшим выходом из создавшегося положения был бы Ваш приезд к нам в Ленинград для совместного обсуждения вопросов бытия Института, который, мы уверены, и впредь будет отдавать свои силы и знания на благо народов Союза»*.

Мы не знаем, приехал ли тогда Горбунов в Ленинград, но от претензий своих он отказался. Потому что понял: они несправедливы. И еще потому, что интересы дела ставил выше мелочного самолюбия. Творческая мысль Николая Вавилова была сохранена для науки страны.

Центры происхождения

1

Таблицы гомологических рядов, составлявшиеся сотрудниками института для самых разных видов и родов растений, были примечательны не столько заполненными клетками, сколько пустыми. Эти пустые клетки впервые показали исследователям, как мало еще собрано культурных растений. Стало ясно, что все описанные к тому времени формы представляют лишь небольшой архипелаг островов, за которым должны лежать неоткрытые континенты.

Их надо было открыть!

И Вавилов понимал: поиск нужно начинать не с дальних экспедиций, а у себя в кабинете.

Это не значит, конечно, что в ожидании открытия он откладывал экспедиции. Нет, его посланцы уже путешествовали по разным районам страны. Уже вернулась экспедиция В. Е. Писарева из Монголии. Сам он уже рвался в Афганистан, П. М. Жуковский готовился к экспедиции в Малую Азию.

С Эрвином Бауром. Ленинград. 1929 год

На пути в Синьцзян. 1929 год

Но впоследствии Вавилов назовет Монгольскую экспедицию ошибкой. И не потому, что она даст малые результаты, нет! Результаты экспедиции будут блестящими. Но теоретические построения покажут Вавилову, что такая же экспедиция в Китай дала бы в десятки раз более обильные сборы.

В директорском кабинете Всесоюзного института растениеводства справа от двери стоит книжный шкаф. Перед шкафом, почти посреди кабинета, большой письменный стол, поставленный так, что сидящий за ним оказывается спиной к двери. В стене, противоположной окнам, камин, давно бездействующий. Вдоль стен еще несколько книжных шкафов. Все остальное пространство занимают два ряда кресел и диванов, обитых черной кожей.

Говорят, здесь ничего не изменилось с тех времен, когда собирал последние совещания Николай Вавилов.

Но при жизни Вавилова обстановка кабинета менялась. В те годы, когда комната отапливалась камином, мебели в ней почти не было, и кабинет казался просторным.

Это было удобно.

Входившие в него сотрудники часто заставали Вавилова лежащим на полу на большой географической карте.

Нисколько не смущаясь, Вавилов приветствовал вошедшего и предлагал ему лечь рядом.

Водя карандашом по карте, он начинал возбужденно рассказывать…

2

Сколько написано было о происхождении культурных растений!

Еще в конце XVIII века в этом направлении трудился английский ботаник Роберт Броун, прославившийся открытием броуновского движения.

Немало сведений о происхождении культурных растений содержалось в трудах историков, археологов, лингвистов. Среди остатков древних поселений археологи находят зерна пшеницы, ячменя и других культур, что говорит о большой древности земледелия. (П. М. Жуковский, опираясь на новейшие данные, считает, что земледелие возникло более 20 000 лет назад.)

Классические труды посвятил происхождению культурных растений женевский ботаник Альфонс Декандоль.

Он подверг критике попытки историков только своими средствами разрешить проблему. Историки, говорил Декандоль, не различают особенностей растений, часто путают их. Только ботаник может осилить эту задачу.

Декандоль указал и путь, который, по его мнению, может привести к решению вопросов происхождения.

Он рассуждал просто.

Растения, само собой понятно, вводились в культуру из дикой флоры. Значит, надо искать диких родичей культурных растений. Район их обитания и будет тем центром, из которого произошло данное культурное растение.

Декандоль описал 247 культурных видов. Ко времени, когда этим вопросом занялся Николай Вавилов, для 194 из них уже были найдены дикие родичи и для 27 — полудикие. Казалось, все идет хорошо. Казалось, все, что нужно знать о происхождении культурных растений, можно отыскать в литературе. Но стоило Вавилову углубиться в труды Декандоля, как, несмотря на все

почтение, какое он испытывал к великому знатоку растений, его быстрый карандаш стал рассыпать на полях вопросительные знаки.

Собственно, соглашался с женевским ботаником Вавилов лишь в одном: полагаться только на археологические и исторические данные нельзя, хотя учитывать их необходимо. Остальное ему казалось спорным.

Во-первых, разве можно быть уверенным, что современный район обитания диких родичей культурных растений соответствует району их древнего обитания?

Во-вторых, кто сказал, что «дикари» вводились в культуру повсеместно, где они произрастали? Логичнее допустить, что лишь в некоторых местах района обитания диких растений человек начинал их возделывать!

И наконец, можно ли быть уверенным, что найденные дикие родичи есть родоначальники культурных растений? Нельзя же не учитывать, что непосредственные предки многих культурных видов могли погибнуть в борьбе за существование, а те дикие родичи, которых мы обнаруживаем, это именно родичи, *родственники*, а не родоначальники.

Так Вавилов переводил проблему в другую плоскость.

Ведь еще в первой своей экспедиции он заметил, что с продвижением на юг, к районам древней земледельческой культуры, резко возрастает число ботанических форм. Исходя из этой идеи, ему и удалось решить вопрос о происхождении культурной ржи. Насколько плодотворнее оказался этот путь, чем тот, по которому советовал идти Декандоль! Ведь по пути Декандоля задолго до Вавилова пошел немецкий исследователь ржи Шиндлер. Он ставил опыты, пытаясь превратить дикую многолетнюю рожь в культурную. И не смог. Но, значит, этого не смогли бы сделать и первобытные земледельцы! Да и могла ли древнему земледельцу прийти в голову мысль приступить к возделыванию многолетней ржи? У нее же ломкий колос, зерно при созревании осыпается и развеивается ветром; урожая не соберешь!

Видимо, дикий родоначальник культурной ржи был другим и, по всей вероятности, давно вымер. Сохранились лишь те разновидности, что приспособились к условиям культуры и стали засорять поля ячменя и пшеницы. Причем именно сорная рожь превратилась в культурную, а не наоборот. Об этом говорило большое разнообразие ее форм на пшеничных и ячменных полях Припамирья.

Большое разнообразие форм! Не в этом ли таится разгадка?

Вавилов наносил на карту условные значки, которые

соответствовали разновидностям отдельных видов растений. Карта покрывалась значками неравномерно. Так создавался совершенно новый метод исследования — дифференциальный ботанико-географический.

Беря для каждой культуры чистый лист географической карты и испещряя его условными значками, Вавилов видел, что подавляющее большинство разновидностей концентрируется в одном, сравнительно небольшом, районе. Чем дальше от этого района, тем меньше разновидностей. Почти не оказалось видов, для которых уменьшение числа разновидностей в каком-либо направлении затем сменялось бы увеличением или чтобы исчезнувшие разновидности опять появлялись.

Формы вида как бы расползались из общего центра и при этом многие из них утрачивались. Потому что, как понимал Вавилов, при расселении вида из первоначального очага его образования не все формы могут выдержать испытания в новых, все изменяющихся условиях.

Эволюция идет не только во времени, но и в пространстве.

Отбор здесь действует с той же беспощадностью, но еще более наглядно: ведь природные условия от района к району меняются значительно быстрее, чем в одном и том же районе с течением времени. Поэтому географические барьеры преодолевались немногими формами. Большинство их так и не вышло из первоначального очага происхождения.

Ну да! Центр сосредоточения форм и должен быть центром происхождения культурного вида. Здесь он когда-то образовался как вид, здесь был введен в культуру и отсюда уже как культурный вид, то есть вместе с человеком, постепенно расселялся по Земле.

Таковы в общих чертах те выводы, к которым пришел Николай Вавилов.

С высоты современного знания это выглядит достаточно просто. Да и сделано им с видимой легкостью. Но ведь одна из особенностей исследовательского почерка Николая Вавилова в том, что он умел с самого начала отходить от шаблонов, по которым двигалась мысль его предшественников. Редчайшая особенность!

Так ли уж трудно было Колумбу открыть Америку?

Он направил каравеллы на Запад, куда не отваживался до него плыть ни один мореплаватель. В этом вся его дерзость.

А дальше — ласковое море, попутный ветер и срывающийся голос впередсмотрящего.

— Земля, адмирал, земля!..

Америка сама легла на его пути.

Сколько же дерзости требуется ученому, который идет по вдоль и поперек исхоженным дорогам и все-таки становится Колумбом?

Научные интересы Николая Вавилова касались таких областей знания, которые разрабатывались задолго до него. Острый плуг его мысли врезался в пласты не целинные, трудность поднятия которых сполна оплачивается полновесным урожаем. Он шел по вспаханной и перепаханной борозде, из которой давно уже выжаты, казалось, все соки. Но в том-то и дело, что он умел пахать глубже своих предшественников.

А легкость, с которой все это делалось, была, конечно, лишь кажущейся.

Книгу о центрах происхождения Вавилов опубликовал в 1926 году.

С докладом о происхождении культурной ржи выступил в 1916-м.

Десять лет пролегли между ними!

Надо же было увидеть внутренним взором эту до неподвижности медленную и все же неумолимую эволюцию. Охватить умом всю гамму фактов. Ведь только перечисление культур, которые он исследовал, заняло бы несколько страниц.

А факты вовсе не были такими послушными, чтобы безропотно укладываться в намеченную схему.

Та же рожь. Она вводилась в культуру вовсе не в центре, а за тысячи километров от него, в разных местах, будучи вынесена из центра пшеницей и ячменем.

Но одна ли рожь вошла в культуру таким необычным образом? Оказывается, нет! Почти половина культурных растений вышла из сорняков Они распространялись вместе с основной культурой и, попав в благоприятные условия, уже стали возделываться сознательно.

Так пришлось Вавилову разделить культурные растения на первичные и вторичные.

Причем оказалось, что биологическую эволюцию вторичных растений удается проследить детальнее, чем большинства первичных, хотя и не удается выяснить географический район их вхождения в культуру, так как сорняки, по-видимому, вводились в разных местах и в разное время. У первичных культур, наоборот, оказалось более трудным проследить путь биологической эволюции. Связующие звенья между дикими и культурными формами для многих из них утрачены. «Мы имеем налицо результат резко выраженного тысячелетнего отбора, и восстановить все исторические звенья представляется фантазии в более или менее правдоподобной форме», — писал Вавилов.

Но и в такую усовершенствованную схему некоторые культуры не хотели укладываться. Например, особый вид пшеницы — полба.

Поразительная бедность признаков. И никаких заметных районов их концентрации. Вообще никаких закономерностей в распределении признаков. В одних районах их больше. В других меньше. Внезапно полба вообще исчезает из культуры, а через тысячу километров появляется, чтобы потом опять исчезнуть.

Вавилов установил, что полба засоряется овсом, который местами вытесняет ее из культуры. Установил, что в древности она была широко распространена. Вспомнил, что еще в Иране заметил интересную особенность: полбу возделывали лишь в армянских деревнях. По литературе выяснил, что культура полбы вообще приурочена к определенным этническим группам населения. Так, полбу широко возделывали башкиры, а в соседних деревнях с русским населением она не встречалась, хотя природные условия там сходные.

И наконец, обобщение: полба древняя вымирающая культура. Она рассеялась по свету очень давно, поэтому и трудно найти центр концентрации ее генов. Сорнополевой овес постепенно вытеснял ее. Другие виды пшеницы были введены в культуру много позднее, но, оказавшись более ценными, тоже вытесняли полбу. Потому-то она и сохранилась в культуре островками и главным образом у отсталых народов.

Но вот выявились новые препятствия. Оказалось, что пока формы, взяв старт, только начинают свой марафон из центра, все идет «правильно». С каждым шагом остается меньше разновидностей, остальные продолжают бег, пока внешние условия и их не остановят. Но чем меньше остается бегунов на дистанции, тем все чаще к ним присоединяются другие, с новыми признаками и свойствами, каких не было на старте. И наконец, вблизи финиша таких новых форм становится настолько много, что иногда они совсем вытесняют прежние.

Что это значит?

Вавилов решил поискать — нет ли у этих таинственно появляющихся форм чего-то общего. И нашел.

Оказалось, что в большинстве случаев отличительные признаки вновь появляющихся разновидностей и сортов — это рецессивные признаки. (Если скрестить высокорослый северный лен с южным низкорослым, то в первом поколении северный, рецессивный признак поглотится, а дальше пойдет обычное расщепление.)

Но тогда все ясно!

В центрах происхождения, где сосредоточено большое число

форм вида, они постоянно скрещиваются между собой. Так как у гибридов проявляются только доминантные признаки, то рецессивные там и наблюдаются значительно реже. Это и подтверждали факты. При удалении от центра меньше остается форм. Значит, больше шансов сойтись вместе формам со сходной наследственной основой. А в результате их скрещивания произойдет выщепление рецессивов. Нет, рецессивные признаки не возникают сами по себе. Они выносятся под защитой доминантных генов из тех же центров происхождения аналогично тому, как выносятся под защитой культурных растений сорняки, входящие потом в культуру.

3

Но самое важное было еще впереди.

Перенеся на чистый лист географической карты установленные им центры происхождения отдельных видов, Вавилов увидел, что для многих культур центры совпадают!

Случайно ли это? Разумеется, нет. «Культура поля идет всегда рука об руку с культурой человека». Первобытный земледелец, начав возделывать какое-то одно растение, скоро стал, очевидно, вводить в культуру и другие растения из окружающей его дикой флоры. Постепенно земледелие превратилось в его основное занятие, он перешел к оседлости. Так образовалась первобытная земледельческая культура.

Вавилов выделил пять основных очагов происхождения культурных растений: горные районы Юго-Западной и Юго-Восточной Азии, Средиземноморье, горную Абиссинию, Южную и Центральную Америку. Впоследствии границы очагов уточнялись, появились новые очаги — первичные и вторичные.

По мере дальнейшего изучения отдельных культур бывали случаи, что центр их определялся заново. Николай Вавилов самболее чем кто-либо вносил поправки в первоначальную картину, которую всегда считал приближенной.

Установив основные очаги происхождения культурных растений, Вавилов стал изучать особенности этих районов, попытался выяснить, что же между ними общего. Оказалось, что все центры лежат близко к тропическим широтам, все они приходятся на горные страны с умеренным климатом.

Горные страны! Это было особенно важно. В горах внешние условия очень разнообразны, а значит, в них могут сохраняться и разнообразные формы растений.

Но, может быть, в этом случае нет оснований считать центр

сортового разнообразия и центром происхождения вида? Может быть, разнообразие форм растений в горах вызвано именно тем, что здесь находят благоприятные условия такие формы, которые гибнут в равнинных местностях?

Вавилов учитывал возможность такого возражения.

«Выло бы большим заблуждением думать, — писал он, — что сосредоточение сортового разнообразия в горных районах Юго-Западной Азии, Малой Азии, Абиссинии есть результат только разнообразных условий. Несомненно, еще в большей мере оно объясняется исгорико-географическими причинами, сосредоточившими именно в той или иной горной области формообразовательный процесс того или иного линнеевского вида».

Подтверждая эту мысль, Вавилов замечает, что при всем разнообразии пшениц Афганистана в нем отсутствуют виды пшениц, характерные для Абиссинии. Такие горные системы, как Альпы и Пиренеи, вообще лишены разнообразия культурных растений, и таких фактов много. Поэтому «решающую роль, — пишет Вавилов, — в определении за той или другой горной областью формообразовательного центра имели исторические причины, а не только разнообразие среды».

Изучение «исторических причин» опять сталкивает Вавилова с работой «Цивилизации и великие исторические реки» Льва Мечникова, заставляет сопоставить его выводы со своими результатами. Известные исторические факты, которые приводит Мечников, казались неоспоримыми. Действительно, цивилизация Древнего Египта возникла на берегах Нила, Вавилона — на берегах Тигра и Евфрата, Древней Индии — на берегах Ганга и Инда, Китая — в долинах Янцзы и Хуанхэ.

Но отсюда ли идет *самое начало* земледельческой цивилизации, как утверждал Лев Мечников?

«Вдумываясь в процесс развития земледельческой культуры, — писал Вавилов, — мы неизбежно должны признать, что периоду великих культур, объединивших многоплеменной состав населения, предшествовал, естественно, период обособленной жизни племен и небольших групп населения в замкнутых в районах, и для этой цели горные районы могли служить прекрасными убежищами. Обуздание больших рек, овладение Нилом, Тигром, Евфратом и другими великими реками требовало железной деспотической организации, создания плотин, регуляторов затопления, требовало организованных массовых действий, о которых не мог мечтать первобытный земледелец Северной Африки и Юго-Западной Азии. Всего вероятнее поэтому, что так же, как центром сортового

разнообразия, очагами первоначальной земледельческой культуры были горные районы. Овладение водой для полива не требует здесь больших усилий. Горные потоки легко могут быть отведены самотеком на поля. Высокогорные районы нередко доступны неполивной культуре в силу большого количества осадков в высокогорных зонах. В земледельческих районах Горной Бухары в Бадахшане можно видеть до сих пор разнообразные примитивные этапы земледельческой эволюции, сохранившиеся, вероятно, неизменными целые тысячелетия и иллюстрирующие до сих пор различные фазы земледельческой культуры».

Впрочем, эти умозрительные соображения в пользу горного происхождения земледельческих цивилизаций Вавилов считал лишь дополнительными к основному своему аргументу — разнообразию форм культурных растений, причем наиболее примитивных форм, среди которых большое число эндемичных, то есть нигде больше не встречающихся, значит, возникших на месте.

Не случайно же скопление генов культурных растений приурочено, как правило, к тем горным районам, к которым непосредственно примыкают великие цивилизации древности и где берут начало великие реки. Не случайно Нил начинается в горах Абиссинии, Тигр, Евфрат, Инд — в горах Юго-Западной Азии. Очевидно, зе-младельческие культуры возникли и первоначально развивались в горных районах и, лишь поднявшись до некоторого уровня, распространились в равнинные области, где и достигли своего расцвета и могущества. Пусть археологические данные слишком бедны, чтобы по ним можно было с определенностью судить о зарождении цивилизаций в горных районах. Концентрация генов культурных растений — более надежный аргумент, чем археологические находки. Ведь растения были введены в культуру много раньше, чем появились первые исторические документы надписи, наскальные рисунки, памятники материальной культуры. Да и время к ним беспощаднее, чем к генам растительных форм. К тому же начальный этап развития земледелия не обязательно должен был сопровождаться строительством городов с их храмами и дворцами, раскопки которых так привлекают археологов.

«Ботаник может поправить историка и археолога», — уверенно заявляет Вавилов.

Но если происхождение и эволюция культурных растений так тесно связаны с историей народов, то, значит, историк, археолог, этнограф, лингвист тоже могут поправить ботаника.

«Кроме меня в купе был только один пассажир, — рассказывал о встрече с Вавиловым писатель Александр Роскин. — Он вынул из портфеля несколько книг, положил их на столик и принялся за чтение. Мне предстоит скучный путь: я забыл захватить с собой в дорогу какую-нибудь книгу. В кармане у меня был лишь тощий иллюстрированный журнал. Я увидел фотографию: сбор утильсырья.

Чтобы продлить время, я стал гадать, как называется очерк об утиле. „Золото под ногами“? Или — „Валюта из воздуха“? Или — „Трактор из мусора“?

Я почти отгадал. Очерк назывался „Золото из мусора“. Через полчаса я знал его наизусть.

С завистью взглянул я на спутника: он перелистывал свои книги, часто делая пометки на полях.

После Клина я не выдержал и обратился к спутнику с просьбой поделиться его богатством. Он с готовностью протянул мне одну из книг. Я закурил, предвкушая интересное чтение. Но, раскрыв ее, я почувствовал горькое разочарование. „Георгики“ Вергилия на латинском языке показались мне неподходящим чтением в поезде.

„Очевидно, он филолог“, — подумал я о спутнике. Молодое еще и энергичное лицо его сразу представилось мне постаревшим.

Страницы римского поэта были испещрены карандашом. Я взглянул на них. По-видимому, читатель Вергилия интересовался не только латинскими корнями или биографией автора „Георгин“. Он саркастически отмечал, что „Георгики“ — до сих пор настольная книга сельских хозяйств в Италии. Удивительно ли это? В Сицилии и в передовых хозяйствах землю и поныне обрабатывают деревянным романским плугом.

Заметки говорили о том, что мой спутник не только филолог, но и археолог, историк материальной культуры.

Я вернул книгу и решил попросить другую. Взамен Вергилия я получил исследование на английском языке о народностях, населяющих Синьцзян. Книга сбила меня с толку. Если мой спутник — археолог, почему занес он на поля работы о Западном Китае пометки о новейших опытах американского биолога Моргана по изучению законов наследственности у мушки дрозофилы?

Я отверг и эту книгу. Третья обещала, наконец, несколько увлекательных часов. То был роман М. Каррэ „Жизнь Артура

Рембо“, посвященный необычной биографии знаменитого французского поэта-символиста Дезертировавший из датской армии, он скрывался в Абиссинии, где пытался разбогатеть на слоновой кости, но умер от слоновой болезни.

Но эпизоды из жизни Артура Рембо прорезались бисерными отметками моего спутника. Рембо изнемогал в Абиссинии от приступов ужасной своей болезни, а спутник восхищался своеобразием абиссинского ячменя.

Кто же был владелец этих пестрых книг? <…>

Я стал гадать. Но это оказалось труднее, чем отгадать название очерка: очерк был шаблонен, а человек этот — оригинален».

Так начинается книга Александра Роскина «Караваны, дороги, колосья», в которой рассказывается о путешествиях Н. И. Вавилова.

В смысле фактической достоверности приведенный отрывок вызывает сомнения. Уж слишком кстати пришелся автору и очерк об утиле, позволивший противопоставить его шаблонности оригинальную личность Николая Вавилова, и подбор книг, именно в данную поездку оказавшихся у него. Не верится, что Вавилов, не осведомясь, знает ли спутник иностранные языки, предлагал ему то Вергилия, то исследование о Синьцзяне, да и вряд ли уместны были на полях этнографического труда замечания о работах Моргана с дрозофилой.

Но фактические неточности с избытком искупаются тем, что писатель сумел показать главное: своеобразие личности и научного поиска Николая Вавилова.

История знает немного примеров, когда бы творческий путь ученого был так целенаправлен, как путь Николая Вавилова. Еще меньше примеров такой многосторонности исканий, особенно у ученых XX века, с их все усиливающейся специализацией.

III. ШАГАЯ ПО ГЛОБУСУ…

Афганистан

1

«Иностранец, которому случится попасть в Афганистан, будет под особым покровительством неба, если он выйдет оттуда здоровым, невредимым, с головой на плечах».

Так писал английский путешественник Феррье.

Полторы тысячи верст прошел Вавилов в 1916 году вдоль границы Афганистана. С жадностью всматривался в противоположный берег Аму-Дарьи. Выпрашивал у крестьян образцы растений, невесть кем привезенных с того берега.

Но сам перейти границу не мог.

У подножия Гиндукуша издавна сталкивались интересы двух крупнейших держав мира — Англии и России. Индия — жемчужина британской короны — не давала спать заправилам английской политики. Ревниво следили они за продвижением русских в Среднюю Азию. Русские вышли к Тянь-Шаню. Подчинили Кокандское ханство. Бухару.

Последний форпост, буфер на пути в Индию — Афганистан.

Дважды в XIX веке русские посольства прибывали в Кабул. Оба раза не скупились на посулы афганскому эмиру. И оба раза вслед за тем вспыхивала англо-афганская война.

Правда, свободолюбивый народ умел дать отпор хорошо вооруженным и обученным английским войскам. Заманенные вглубь страны британцы гибли в узких ущельях. Из двадцатитысячной армии, участвовавшей во втором походе на Афганистан, спасся лишь один человек.

Но что не смогли сделать свинец и железо, постепенно делали английские фунты. Афганистан все более попадал в зависимость от Великобритании. В 1907 году, когда Россия и Англия вынуждены были заключить между собой союз против быстро набиравшей военную мощь Германии, вопрос об Афганистане встал с особенной остротой. Ослабленная русско-японской войной и революцией Россия уступила. Англия получила право контролировать внешнюю политику эмира.

Афганистан, и раньше почти недоступный, стал совершенно закрыт для России.

Октябрьская революция и провозглашенное В. И. Лениным право наций на самоопределение спутали карты империалистов. В 1919 году недалеко от Кабула был убит проводивший

проанглийскую политику эмир Хабибулла-хан. После короткой борьбы престол занял его сын Аманулла. Он круто взял курс на реформы, ограничивающие власть духовенства, провозгласил независимость Афганистана. Советская Россия была первым государством, признавшим независимый Афганистан. В ответ на это Афганистан признал Советскую Россию.

Иначе отнеслась к деятельности молодого эмира Британия. Разразилась третья англо-афганская война.

Военные действия для англичан сложились успешнее, чем в двух прежних войнах, — теперь у них была авиация. Но добились они немногого. Сами запросили мира. Независимость Афганистана была завоевана.

Понятно, с каким волнением следил Николай Вавилов за этими событиями.

Но думать о путешествии в Афганистан было еще рано. Гражданская война. Юг страны отрезан белыми. В Средней Азии бесчинствуют басмачи. Только в 1922 году Вавилов смог начать хлопоты.

«Начал будировать вопрос об экспедиции в Афганистан»*, — пишет он 20 декабря 1922 года А. Г. Гольбеку.

Предприятие задумано сложное. Почти невыполнимое. У разоренной страны нет средств на снаряжение экспедиции. Правда, Вавилов «готов ехать в самом скромном виде», готов «распродать часть книг, часть оптики и хотя бы пешим, образом отправиться в Афганистан»*, как он пишет друзьям. Но главные препятствия — дипломатические. Англичане шлют эмиру ультиматумы. Требуют не пускать в страну «красных агитаторов». Сам эмир, привыкший ждать от соседей только неприятностей, тоже не очень верит в мирные цели советской экспедиции.

Вавилов часто приезжает в Москву. Многие часы проводит в Наркомате земледелия или Наркомате иностранных дел. Посещает афганское посольство. Убеждает. Преподносит подарок эмиру — коллекцию сортов хлебных злаков, возделываемых в России: «Пусть не думают, что мы хотим оккупировать Афганистан»*.

Но в экспедиции отказано. И в 1923 и в 1924 году.

Уже потеряв надежду, Вавилов пишет письмо профессору И. Н. Бороздину — президенту Научной ассоциации востоковедения. Предлагает поднять перед наркомом иностранных дел Г. В. Чичериным вопрос о предоставлении ассоциации особых прав снаряжать экспедиции.

«Больше того, — пишет Вавилов, — было бы важно, чтобы в миссии включались научные работники. Представительства, знаю по опыту путешествий по Востоку, изнывают от скуки где-нибудь

в Тегеране, Кабуле и Кандагаре: грамотный человек мог бы сделать в тех же условиях большое и нужное дело»*.

Это была счастливая мысль! Против въезда в страну советских дипломатов афганские власти не возражали.

«Участники экспедиции были зачислены в состав нашего Полпредства в Афганистане: профессор Н. И. Вавилов в качестве референта по заключению торгового договора с Афганистаном, селенционер Сортоводо-Семеноводческого управления Сахаротреста В. И. Лебедев и инженер-агроном Д. Д. Букинич в качестве курьеров НКИ»*.

Так писал Вавилов в первом кратком отчете об экспедиции.

А вот строки из неофициального письма П. П. Подъяпольскому:

«Путешествие было, пожалуй, удачное, обобрали весь Афганистан, пробрались к Индии, Белуджистану, были за Гиндукушем. Около Индии добрели до финиковых пальм, нашли прарожь, видел дикие арбузы, дыни, коноплю, ячмень, морковь. Четыре раза перевалили Гиндукуш, один раз по пути Александра Македонского.

<…> Собрал тьму лекарственных растений. Нигде в мире не видел столько аптек, аптекарей, как на юге в Афганистане, целый цех табидов-аптекарей. Так и определил Кандагар „городом аптекарей и гранатов“. Гранаты бесподобные»*.

2

Вавилов стремился в Афганистан, чтобы подтвердить теорию центров. Он знал на три четверти, что там надо искать, как писал в письмах.

И все же он четырежды менял маршрут путешествия, подготовленного и продуманного до мельчайших деталей.

Факты. Уже не предполагаемые, а осязаемые. Овеществленные в сотнях и тысячах образцов растений. Упакованные в обшитые кожей сундуки. Навьюченные на выносливых, привычных к горным переходам лошадей. Они заставляли уточнять теорию. Вдохновляли. Толкали на новые предприятия, которые сам Вавилов называл дерзкими.

Карта маршрутов экспедиции в Афганистане.

Первый раз он изменил маршрут в Герате: первом же на пути экспедиции крупном земледельческом районе. Правда, этому помог случай, несколько даже печальный…

Путники уже заканчивали исследование как бы раздвинувшего фиолетовые скалы оазиса, где тенистая зелень садов перемежалась желтеющими нивами пшеницы, алые квадраты опийного мака — пушистым снегом полей хлопчатника; где густая сеть оросительных каналов затрудняла передвижение, а огромные каменные башни, похожие на мечети, оказались голубятнями, в которых крестьяне собирали помет на удобрения; где величественные минареты, воздвигнутые Тимуром, напоминали о былом величии города, а вонь и грязь узеньких улиц, на которые по наклонным желобам прямо со вторых этажей выливали нечистоты, говорили о его убожестве. Они уже собрали сотни образцов растений — полевых и огородных, плодовых и технических, среди них много эндемов — форм, нигде больше не встречающихся. Они установили несомненную связь гератской культурной флоры с культурной флорой Советской Средней Азии и в то же время убедились, что здесь большее разнообразие форм, большее разнообразие признаков.

Они столкнулись с огромным разнообразием форм мягкой пшеницы, тем более разительным, что возделывалась она на незначительных площадях. (Крестьяне предпочитали выращивать английскую пшеницу, вымахивающую здесь в рост человека. Она

была занесена, определил Вавилов, по всей видимости, из Месопотамии. Мягкая пшеница оказалась сильно засорена рожью, причем среди форм сорнополевой ржи были формы с осыпающимся колосом, то есть близкие к дикарям)…

Путешественники уже сфотографировали плуги, которыми гератские земледельцы вспахивали землю. Это были деревянные, примитивные, но оригинальные плуги, удобные и легкие в работе.

Сфотографировали орудия гератских крестьян, которыми прочищали оросительные каналы, — они тоже были деревянные, примитивные, но оригинальные.

«Направление путешествия было взято правильно, — мог констатировать Вавилов. — Мы были у истоков видообразования европейских культурных растений».

У истоков, вблизи истоков… Но сами истоки были еще не здесь! Все данные говорили о том, что Гератский оазис — это вторичный формообразовательный центр. Потому что среди культурных форм преобладали рецессивные, свойственные вторичным очагам. Изоляция долины способствовала обособлению растений Гератского оазиса, выработке здесь своеобразной культурной флоры. Но когда-то культурные растения были занесены сюда из другого очага; разнообразие форм говорило о его близости.

Словом, надо было немедленно отправиться дальше. На юго-восток. В долину Кабула, где Вавилов ожидал найти самый центр формообразования.

Путь был намечен кратчайший — по Хозарийской дороге, которой прошел несколько веков назад на Кабул и дальше в Индию первый Великий Могол — Бабер. Он писал: «Горы Афганистана имеют вид однообразный, высоты — средние, почва — обнаженная, воды — редки, растительности — никакой, физиономия печальная и строгая».

Караван уже был почти готов к походу. Но в это время заболел Букинич…

Вавилов не может ждать. Уже август. Вовсю идет уборка хлебов. Можно упустить время.

О Букиниче позаботятся работники советского консульства. К тому же с ним можно оставить Лебедева. И, пользуясь вынужденным бездействием товарищей, сделать крюк. Пройти вдоль северного склона Гиндукуша до Мазари-Шерифа, потом через перевалы направиться к Кабулу.

Ночевать приходится в караван-сараях с разными названиями, но очень похожих друг на друга: плоские крыши с круглой дырой для выхода дыма, пролом вместо двери, высокий забор и в нем ворота, смотрящие на восток.

Укусы больших черных вшей мешают уснуть. Лежа рядом с лошадьми и глядя сквозь дыру в потолке на мелкие немигающие в сухом воздухе звезды, Вавилов вспоминал надпись, которую прочел еще в Иране над входом в рабат Аббаса Великого: «Мир не что иное, как караван-сарай, а мы… караван».

В первые же дни выяснилось, что взятый в Герате переводчик языка не знает. Зато неплохо разбирается в спиртных напитках и, главное, умеет их доставать. Пришлось переводчика прогнать и по утрам, пока еще спит караван, зубрить фарсидскую грамматику по учебнику на арабском языке.

Дорога поднимается в гору, пересекает высохшие верховья Кушки, проходит мимо редких посевов пшеницы, ячменя. В горах прохладно, злаки созревают позднее, чем в долине, и стоят еще зелеными. По склонам гор растет арча, выше луга и голые глыбастые скалы, закрывающие небо.

Земледельческое население — туркмены. Потом узбеки. То и дело встречаются черные шатры кочевников. Это выходцы из южных районов. Они перебираются сюда каждую весну на богатые пастбища. Немало здесь выходцев из Ирана и Белуджистана Пестрая смесь племен и народов.

И так же пестр состав возделываемых растений.

Каждый километр приносит новые разновидности и сорта. Культура примитивная, по большей части неполивная. Урожаи маленькие. Никакого сравнения с интенсивной культурой Гератского оазиса Часть населения ведет полукочевую жизнь: весною отгоняют скот в горы на богатые сочными травами альпийские луга. Многие снимаются целыми селениями, оставляя посевы на произвол судьбы. Здесь как бы собрана коллекция различных этапов, через которые прошло развитие хозяйства: кочевое, полукочевое, оседлое…

В Мазари-Шерифе Вавилова посетил французский археолог профессор Фуше — судя по фотографии, маленький сухонький господин. Пригласил приехать в Балх, где он, Фуше, вел раскопки.

Профессор Фуше был чуть ли не первым, кто начал археологическое исследование Древней Бактры, знаменитой матери тысячи городов, резиденции легендарных царей Персии, родины Зороастра.

Фуше рассчитывал найти остатки культуры, соперничающей с

древнеегипетской и вавилонской.

Среди развалин старого города он прорыл глубокие траншеи, обнажил древние стены Бактры. Но то, что он обнаружил, мало отличалось от построек, какие можно было видеть в современном Балхе и соседних кишлаках. Выделялась лишь городская стена из обожженного кирпича да огромные буддийские молельни с куполами, символизирующими водяные пузыри (Будда сравнивал с ними человеческую жизнь, указывая на ее эфемерность).

Не скрывая разочарования, водил Фуше советского путешественника по раскопкам.

А Вавилов с трудом скрывал свое торжество.

Скромные результаты исследований Фуше лишь подтвердили его выводы.

Разнообразие сортов говорило о близости центра формообразования культурных растений. Но все же сам центр был не здесь. Потому что виды оказались представлены далеко не полным набором генов. Да и местность здесь слишком открытая, не защищенная от вражеских набегов. Значит, здесь не могла закрепиться первобытная земледельческая цивилизация. *«Следов интенсивной оседлой высокой культуры, равноценной или хотя бы сходной с великими цивилизациями древности, здесь не удалось найти и, как нам представляется, никогда и не удастся»*, — к такому заключению пришел Вавилов.

Караван пересекает бесплодную каменистую степь. Дорога входит в ущелье, и путники на много томительных дней попадают в каменный плен. Со всех сторон высятся скалы, и узкая тропа, лепясь по карнизам, слепо повторяет их изгибы.

С каждым днем путь становится труднее. Тропа завалена камнями и щебнем. Она круто поднимается, потом внезапно спускается на дно глубоких каньонов, где господствует полумрак. Пахнет затхлой сыростью. Сочащиеся влагой стены каньонов отвесно поднимаются вверх, и их прикрывает узкая полоска густой синевы.

На шестой день, обогнув большой выступ скалы, Вавилов увидел группу мчащихся навстречу всадников. Подскакав, они осаживают коней. Просят подождать «большого начальника». С начальником случилась беда. Кто-то стрелял и тяжело ранил его. Русский доктор должен помочь начальнику.

Вавилов знает: объяснять, что он не врач, бесполезно; в азиатских странах всякого европейца считают доктором.

— Камерд, — говорит он. — Будем ждать в Камерде.

В рабате Камерд переполох. Афганцы кричат, перебивая друг друга и размахивая руками. Сейчас должны привезти или

принести губернатора области.

Ночь. Но кругом светло. У стоянки каравана сотни человек с горящими факелами. Губернатора приносят на носилках. Он бредит. Вавилов велит вскипятить воду, промывает рану, выливает на нее весь имеющийся в запасе йод, забинтовывает раненого.

Наутро караван догнала свита губернатора. Выразила благодарность. Больной перестал бредить, хорошо спал. Видимо, рана не была серьезной.

Слава о замечательном врачевателе опередила караван, и в дальнейшем в каждом рабате к Вавилову обращались больные. Он снабжал их хиной, а когда она кончилась, аспирином. Больным трахомой, а таких было особенно много, давал цинковые капли.

На восьмой день пути Вавилов вышел в долину Бамиана. Здесь, на высоте двух с половиной километров, издавна обосновалось земледельческое население. Но не видно в долине ни домов, ни хотя бы шатров или палаток. Люди живут в пещерах. Двенадцать тысяч пещер — естественных и искусственных — разбросано по краю долины в отвесных скалах.

На высокой скале, у впадения в Бамиан реки Ирак, — развалины древнего города Зохака. Со времен легендарного Зороастра — основателя религии огнепоклонников — воспевали этот город персидские поэты. Через долину Бамиана проходил Александр Македонский. Во II веке в долину пришел буддизм, распространившийся до Центральной Азии. В хорошо отшлифованных нишах Вавилов видел огромные статуи Будды — высотой от 35 до 53 метров — немые свидетели тех далеких времен.

Пещерный город поразил Вавилова. Как тысячелетия назад, обитатели долины жили в пещерах, и каменные изваяния Будды бдительно следили за сохранением старинного уклада. Нельзя было сомневаться: культурные растения здесь возделываются те же, что завезли первые поселенцы.

«Лунная ночь около исполинов Будды, у снеговых вершин Гиндукуша, создавала особо торжественное настроение. Казалось, вы заглядываете в глубь тысячелетий», — вспоминал Вавилов.

А на следующий день он встретил советских дипломатических курьеров. Узнал тревожные новости. Подстрекаемые мусульманским духовенством и поддержанные англичанами, восстали племена Хоста — южного района Афганистана. Отряды повстанцев разбили правительственные войска и движутся на Кабул. В столице паника. Европейцы спешат ее покинуть.

Курьеры советовали повернуть назад. И чем скорее, тем лучше. Потому что повстанцам сочувствуют горные племена, окружающие Кабул. Проводимое под религиозными лозунгами восстание подогревает страсти, вызывает у мусульман вспышки гнева против неверных.

«Однако перспектива идти вспять, в Мазари-Шериф, когда еще впереди оставалось три четверти дела, нас не устраивала, — писал позднее Вавилов. — Надо было во что бы то ни стало стремиться дойти до Кабула».

И он дошел.

Маршрут изменил уже в самом Кабуле. Не стремление избежать опасности, а факты первостепенного значения толкнули его на это.

4

Кабул — большой город. Почти семьсот тысяч жителей. «Плоские крыши домов, расположенных по всхолмлениям, придают городу своеобразный ступенчатый характер», — замечает Вавилов. И подчеркивает: «Вся жизнь Кабула определяется земледелием».

Второй отряд экспедиции, одолевший под руководством Букинича сложный маршрут, уже поджидал Вавилова.

Вавилов и его спутники с утра отправились по полям. Набивают рюкзаки образцами растений. Наблюдают за жизнью афганских крестьян.

Уже освоившийся в Кабульском оазисе Букинич берет на себя роль гида. Вот афганец пашет свое крохотное поле… Но что это? Он совсем не налегает на плуг! Идет даже сбоку, лишь слегка придерживая его… Оказывается, конструкция плуга особенная — оттого он и легок в работе!..

Вот люди копошатся у старых развалин… Что собирают они там? Землю!.. Грузят ее на осликов и везут на свои поля. Ведь долина Кабула — бесплодное каменное плато, лишь кое-где покрытое тонким слоем лёсса. Почти весь пахотный слой здесь создан искусственно. Не зря говорится в старых стихах: «Каждая пядь земли Кабула дороже, чем весь мир».

Какой же труд нужно было вложить, чтобы вызвать оазис к жизни! И это сделал отсталый по современным представлениям народ. Сколько мудрости, сколько творческой энергии потребовалось ему, чтобы основать здесь оригинальную земледельческую культуру…

О том, что это именно так, говорило огромное разнообразие

форм культурных растений, найденных экспедицией. Тут было подлинное «пекло творения», как говорил Вавилов в восторге.

В Иране в 1916 году Вавилов нашел пятьдесят две разновидности мягкой пшеницы. Здесь их оказалось шестьдесят. В том числе семь новых, ранее вообще неизвестных, эндемичных.

Еще больше поражало разнообразие карликовой пшеницы. Она близка к мягкой, легко скрещивается с ней, но отличается трудным обмолотом. Поэтому карликовая пшеница мало распространилась по свету. А здесь, в Кабульском оазисе, возделывается пятьдесят разновидностей карликовой пшеницы, родственной мягкой. Значит, здесь, в небольшом треугольнике между Гималаями и Гиндукушем, сосредоточено почти все разнообразие 42-хромосомных пшениц. Вот он, первоначальный район введения в культуру «главного хлеба земли». Пусть здесь не найдено дикой пшеницы, а виды эгилопса — растения, близкого к пшенице, встречаются лишь в северных районах страны, центр формообразования мягкой пшеницы здесь, в юго-восточном Афганистане и прилегающих районах Индии.[38]

Если бы только пшеница! В Кабульском оазисе Вавилов обнаружил огромное разнообразие форм сорнополевой ржи. Причем в большом количестве встречались формы с ломким, осыпающимся колосом. После сбора урожая пшеницы поля Кабульской долины бывают сплошь покрыты колосками ржи; крестьяне вениками выметают их. Здесь же Вавилов смог проследить весь процесс вхождения ржи в культуру! По мере продвижения пшеницы в горы рожь движется вместе с ней. Сначала из посевов исчезают ее ломкие формы, остаются неломкие: их труднее отделить от пшеницы. А потом в суровых условиях высокогорий рожь совсем вытесняет пшеницу, из сорняка превращается в культурное растение. Причем этот процесс, сначала прослеженный на озимых формах, точь-в-точь повторился и на яровых.

Юго-восточный Афганистан и прилегающие районы Индии оказались центром разнообразия зерновых бобовых: чечевицы, бобов, нута, чины. Отсюда ведет начало культура моркови и других овощей, некоторых бахчевых и плодовых растений.

Словом, факты демонстрировали победу теории центров. И требовали новых исследований. Требовали возможно шире охватить Афганистан, определить границу центра, выяснить, только ли юго-восточный район и прилегающие районы Индии входят в него или центр формообразования включает в себя более широкую область.

Вавилов разрабатывает новый маршрут. Опять делит караван.

Лебедев остается в Кабуле. Он должен добиться разрешения

пройти через южные и юго-западные районы страны. Вавилов с Букиничем отправляются на север, в восточную часть Афганского Туркестана, чтобы через пограничный пост Ишкашим возвратиться в СССР…

5

Перевал Саланг двугорбый, как спина верблюда. Первый подъем не труден — путешественники одолевают его, не сходя с лошадей. Но после спуска — подъем на новый перевал.

Тропа завалена скользкими камнями. Часто идет по льду замерзших ручьев. Трудно дышать: чувствуется четырехкилометровая высота. Лошадей приходится буквально втаскивать на перевал.

Но вот начинается спуск, и тропа ныряет в ущелье ревущей реки. Пустынно. Ни кишлаков, ни рабатов. Падает ночь, но путники не могут найти приюта. Впереди видны силуэты хане — круглых афганских хижин. Наконец-то можно будет остановиться на ночлег. Но… река поворачивает перед кишлаком и оставляет его на той стороне; переправы, конечно, нет. Приходится идти дальше. Еще один кишлак остается позади: он тоже на другом берегу. Лишь поздно ночью караван входит в бедный кишлак, где с трудом удается достать продовольствие и фураж.

В городке Бану — небольшой базар. На нем быстрее всего можно раздобыть сорта возделываемых в окрестностях растений. С удивлением смотрят продавцы на странных пришельцев, закупающих семена крохотными порциями.

Зебак — центр Горного Бадахшана. «Это прекрасный сельскохозяйственный район с поливной культурой, с изобилием воды», — писал Вавилов. Но ему ясно: здесь периферия первоначальной культуры. Перевалы Гиндукуша оказались непреодолимыми для большинства растительных форм.

Кажется, можно возвращаться домой.

Но Вавилова привлекает безлигульная пшеница. И безлигульная рожь Те же разновидности, что открыл он восемь лет назад в соседнем районе России — в Шугнане. Нигде в мире не встречаются подобные формы — даже в прилегающих к Шугнану районах Средней Азии их нет. А в Афганистане они нашлись. И в большем разнообразии форм. Итак, та же закономерность: увеличение разнообразия к югу.

Но в Кабульском оазисе безлигульных форм нет. И Вавилов знает почему. Скрещивания показали, что отсутствие язычка

(лигулы) — признак крайне рецессивный. Он не может проявиться в центре формообразования, где царствуют доминантные гены. Где же впервые появляются безлигульные формы?

Чтобы ответить на этот вопрос, надо было направиться на юг, в таинственную страну Кафиристан.

— Ну как, рискнем, Дмитрий Демьянович? — должно быть, спросил Вавилов.

Букиничу нездоровится. Настолько, что в Ишкашим — предупредить пограничников о новом решении — Вавилов едет один.

Но Букинич знает — отговорить Вавилова не удастся. Да и ему самому интересны эти безлигульные пшеницы. К тому же пройти Кафиристан крайне заманчиво. Это совсем неисследованная страна. Многие англичане пытались проникнуть в нее, но только врач Робертсон сумел исследовать восточную часть; в остальные районы еще не ступала нога европейца…

За годы, прошедшие после совместных поездок с Вавиловым по Закаспию, Букинич не сидел без дела. В 1918 году он подготовил проект мелиорационных работ в Средней Азии, который хотел представить Ленину, но белые отрезали Туркестан от красной России. Интересы Дмитрия Демьяновича становились все более разнообразными. Этнография, история искусства, география, археология. Особенно археология. Чтобы получить право на ведение раскопок, он поступил в Археологический институт и окончил его. Лучшего спутника Вавилов не может и желать!..

Страсть к путешествиям все больше захватывает этого скитальца. В 1926–1927 годах он снова в Афганистане. Потом в Монголии. Потом в других странах Востока. Даже Вавилову трудно уследить за его маршрутами. Писем писать Букинич не любит. Уезжает внезапно. Возвращается незаметно. Живет под Ташкентом отшельником. В маленькой хижине, которую сам построил в афганском стиле. Обрабатывает коллекции, пишет книгу об афганской экспедиции. Об этом Вавилов расскажет позднее в некрологе, посвященном своему товарищу.

А пока:

— Ну как, рискнем, Дмитрий Демьянович?..

Они в третий раз меняют маршрут…

6

Кафиры — значит неверные. Много легенд ходило о

происхождении загадочного народа. Полагали даже, что в горах Кафиристана осели остатки войск Александра Македонского. По другой версии, сюда в X веке бежали от воинствующего ислама афганцы, не желавшие принять магометанскую веру.

Долгое время Кафиристан оставался независимым — спорным пограничным районом. Наконец в 1893 году Англия милостиво уступила Кафиристан афганскому эмиру. Эмир Абдурахман ввел войска в страну неверных для их обращения в ислам.

Афганский поэт Ага-и Мирза Шир-Ахмед в поэме «Покорение страны кафиров» описал ужасную картину. Людей избивали. Под угрозой смерти их самих заставляли уничтожать храмы и идолов.

«Все противившиеся были истреблены, деревни их разрушены, имущество же перешло в руки храбрых воинов эмира.

Там в живых осталось немного. Они должны были принять истинную религию. Так завершилось великое дело покорения страны неверных».

Вавилова потрясла жестокость, с какой воинствующий ислам при попустительстве Англии обращал «неверных». Он даже счел возможным рассказать эту историю, не имеющую непосредственного отношения к теме его труда, в «Земледельческом Афганистане». Может быть, потому, что не раз уже сам сталкивался с религиозным фанатизмом в мусульманских странах.

Вавилов пытался нанять проводников на весь путь через Кафиристан. Но никто не брался провести экспедицию. Пришлось менять проводников от деревни к деревне.

Они выступили из Зебака на юг, в пределы Кафиристана. Но таинственная страна не желала даваться исследователям. Если верить Робертсону, экспедиция давно уже в Кафиристане. Но население все то же — таджики. Говорят на фарси. И все в один голос твердят:

— Страна кафиров не здесь. Страна кафиров дальше.

— Где же?

— Наздик — близко, — и показывают на юг.

Да и по характеру местности здесь лишь продолжение Горного Бадахшана — такие же ландшафты, та же растительность, люди того же антропологического типа, такие же постройки, жизненный уклад.

Так, еще не вступив в страну неверных, Вавилов сделал важное открытие. Географическое понятие «Кафиристан» надо значительно сузить.

Селение Тли у подножия Гиндукуша — последнее таджикское селение на пути в истинный Кафиристан. Дорога входит в ущелье

реки Мунджан. Крутой подъем. Слышится грохот каменных лавин, на дороге следы обвалов. Лошади застревают в трещинах. Приходится соскакивать с них и осторожно высвобождать копыта. Все же лошади теряют подковы. Переночевав у костров, путники продолжают подъем к перевалу. Исчезает растительность. Тропа теряется среди вечных снегов. По им только известным приметам проводники ведут караван.

Высшая точка перевала Парун — 4760 метров. Ветер срывает поземку, бросает в лицо колючие пригоршни сухого снега. Спуск. Еще более крутой, чем подъем, местами почти отвесный. Шесть часов приходится бежать, притормаживая под уздцы лошадей. Наметанный глаз едва успевает замечать смену растительных зон.

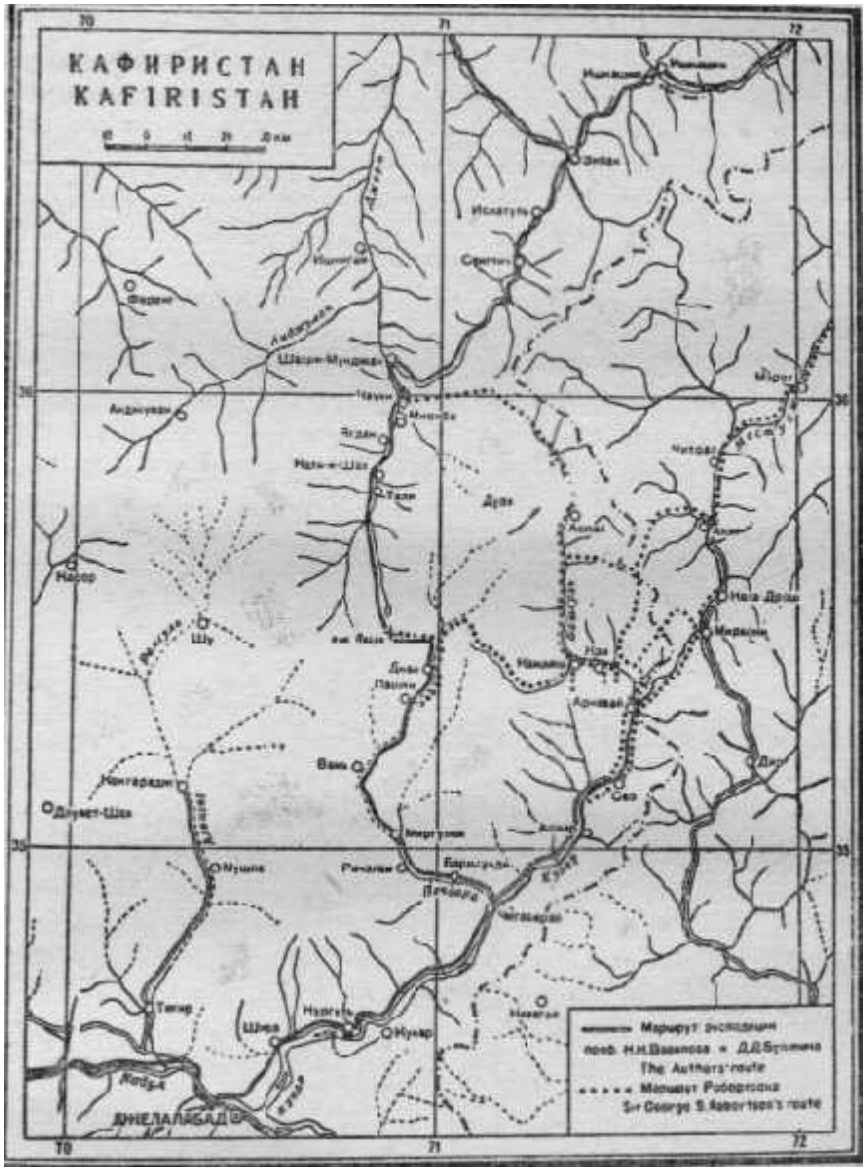
…Кишлак Пронз.

Посаженные деревья. Маленькие — в 5—10 квадратных саженей — делянки ограждены каменными заборчиками. И на поле и в доме тесно. Работают только женщины и старики. Охотно дают образцы растений, среди которых Вавилов находит безлигульные формы. Женщины ходят без чадры и не сторонятся чужестранцев — явление, странное для мусульманской страны.

Тип населения такой же, что и по ту сторону Гиндукуша, но язык сильно отличается от таджикского. «Что это?» — спрашивает Вавилов, беря снопик пшеницы. «Гумгом», — отвечает кафир. По-таджикски пшеница — гэндум. «А это?» — Вавилов показывает на сноп ячменя. «Ритцию». По-таджикски ячмень — джоу. «Это?» — он похлопывает по крупу лошадь. «Ушип». По-таджикски — асб.

Здесь другой народ, другие обычаи, другая культура…

Путники входят в лесную зону. Кедры становятся все более высокими. Голоствольные сосны с редкой, пронизанной солнцем кроной напоминают картины русской природы. Все больше лиственных деревьев, особенно вечнозеленого дуба. Листья дубов колючие, царапают руки, лица, рвут одежду. Караван продирается сквозь чащу. И это на крутом, почти отвесном склоне, по которому вьется тропа.



Впереди селение Вама, и чем ближе к нему, тем труднее дорога. Лошади то и дело падают, скатываются с круч. Тела их, исцарапанные и покрытые ссадинами, кровоточат. Лошади с самого перевала без подков и без корма. «Все помыслы — лишь бы уцелели лошади».

Вечером караван выходит к мосту через реку Парун.

— Вот Вама! — говорят проводники.

На противоположном берегу Вавилов видит стада черных пятнистых овец с извитыми рогами. Видит аккуратные, совсем крохотные квадратики посевов. Но где же деревня?

— Вот! Вот Вама, — повторяют проводники и показывают

вверх.

Высоко на горе Вавилов видит прилепившиеся к ней птичьими гнездами многоэтажные бревенчатые постройки. Он прикладывает к глазам бинокль. В быстро наступающих сумерках насчитывает тридцать-сорок домов. Но с караваном туда не подняться. Заночевать у моста в казенном сарае? А где достать корм для лошадей?

Может быть, проводники сходят в кишлак? Они мнутся, говорят, что люди здесь другие, язык другой, они его не понимают. Да и кишлак бедный, ячменя в нем нет.

Пока Вавилов объяснялся с проводниками, к путникам подошел пастух и с любопытством смотрел на них со стороны. Вавилов обратился к нему, ткнул пальцем себя в грудь, потом указал на него и на кишлак. Пастух с готовностью закивал.

Через час они были в кишлаке. Мигом собралась вся деревня, «рассматривая редкую европейскую разновидность», как шутливо вспоминал Вавилов. Его угостили лепешками из проса, анапом, кислым виноградом. Дали семена растений, позволили осмотреть дома — снаружи и внутри. Корма лошадям не нашлось, но несколько человек тут же пошли в соседнюю деревню и поздно ночью при свете факелов доставили мешки кукурузы.

Наутро никто не соглашается повести караван. Говорят, что впереди селение Гуссалик, а в нем разбойники. Наконец, Вавилов уговаривает четырех кафиров, выдает им вперед по пять рупий.

Путь трудный. На полуразрушенном мосту одна из лошадей проваливается и, к счастью, застревает между сучьями. Ее с трудом удается спасти. Путники собирают ветки, сучья, начинают ремонтировать переправу.

Вдруг проводники заявляют, что они дальше не пойдут, и суют Вавилову выданные вперед деньги. Их еле удается уговорить.

За три километра от кишлака Гуссалик проводники бросают караван и поспешно убегают.

…Состав растительности резко меняется. Кругом заросли ежевики, дикого граната. Обширные посевы проса, сорго, кукурузы, ячменя.

К удивлению путешественников, в Гуссалике афганцы Угрюмые, замкнутые — совсем не похожие на кафиров.

Кафиристан кончился. Южную границу его тоже пришлось значительно «подвинуть».

Две недели Вавилов и советский полпред Леонид Николаевич Старк обивают пороги канцелярий в Кабуле.

Вавилову нужно разрешение пройти южные и юго-западные районы страны. Лебедеву в таком разрешении отказали: восстание южных племен еще не совсем подавлено. Теперь то же говорят Вавилову. Но не может же он уехать, оставив неисследованной половину Афганистана].

И вот последний, самый длинный переход. По монотонной, несильно всхолмленной полынной степи и полупустыне с белыми лишаями солончаков.

Уже ноябрь, путь этот в обычное время не труден, особенно осенью и зимой, когда не палит нещадное солнце. Но после недавних военных действий караван-сараи разрушены и пусты. По ночам в нетопленных рабатах холодно. Трудно достать продовольствие и корм для лошадей.

Лишь вблизи рек сады и посевы. В лёссовой полупустыне дикие арбузы колоцинты.

Маленькие, величиной с апельсин, плоды высыхают и, гонимые ветром, как мячики, перекатываются по полю. Плоды горькие. Горечь, делающая их несъедобными, и сохранила здесь эти растения. Но Вавилов хочет узнать, не найдется ли среди них сладких форм. Он вспарывает ножом один, другой, третий арбуз, пробует на язык и отбрасывает. Кончается это острыми болями в животе — отравлением…

Караван входит в тутовую аллею. Вдали стройные кипарисы, сады. А еще дальше неправильный четырехугольник городской стены. Кандагар — «город аптекарей и гранатов».

И опять полынная степь, полупустыня, каменистая пустыня… Все труднее доставать еду для людей и животных.

Вавилов удлиняет дневные переходы, чуть свет поднимает караван и останавливается в полной темноте. Лошади устали, исхудали. Люди тоже устали. Сипаи ропщут, требуют длительных остановок. Но Вавилов объясняет, что пока они не достанут фуража, каждая остановка может лишь осложнить положение.

Герат! Все трудности позади. Путешественники отдыхают, готовятся к возвращению на родину.

12 декабря Вавилов и Букинич покинули пределы Афганистана…

Через полгода Вавилов получит письмо:

«Многоуважаемый Николай Иванович, Русским Географическим обществом присуждена Вам за географический подвиг — путешествие в Афганистан — медаль имени Н. М. Пржевальского, о чем и объявлено в годичном общем собрании О-ва 5 июня с. г.

О присуждении Вам указанной почетной награды О-ва считаю приятным долгом Вас уведомить.

Пользуясь случаем, прошу Вас принять уверение в совершенном моем уважении.

Президент Русского Географического общества Ю. М. Шокальский»*.

Страны Средиземного моря

1

«Теперь мы в Марселе. Море не спокойно. Я чувствую, предстоит нелегкое путешествие. 12 дней и ночей в лучшем случае. Но я не колеблюсь, дорогая. Это необходимо сделать по логике жизни. Это не является удовольствием, дорогая, поверь мне. От поездов, экспрессов и моря (я уже сделал, по крайней мере, 25 000 км) я получил постоянную головную боль»*.

Открытка датирована 1927 годом, 5 января.

На одной стороне ее — изображение парохода, на котором предстоит плыть Вавилову. Другая разделена пополам: половина для адреса, другая — для текста. Много таких посылал Вавилов, путешествуя по странам Средиземноморья.

Адресовал в институт, сотрудникам, друзьям. Но чаще всего жене. И иногда в Москву — сыну. Десять-двенадцать бисерных, неразборчивых строк. Он писал их, как правило, на ходу. Где-нибурь на улице, в поезде, автомобиле. Писал торопливо. Без точек и запятых. С сокращениями. Без банальных вопросов о здоровье.

Писал и длинные письма, когда выпадал свободный час. И письма и открытки просил хранить — они заменяли ему дневник.

Так почему бы нам не привести одно за другим наиболее интересные письма и открытки?

Мы и сделаем это, опуская по возможности латинские названия растений, повторы и второстепенные детали, а также нерасшифрованные фразы, и лишь в самых необходимых случаях давая пояснения.

Но сначала короткая предыстория путешествия, которая тоже запечатлена в письмах Н. И. Вавилова.

Основная трудность — получение виз в страны Средиземноморья. Особенно в принадлежащие Англии и Франции колонии Вавилов пишет письма, обивает пороги посольств… И вдруг узнает, что из-за вводимого в стране «режима экономии» экспедиция откладывается на неопределенный срок.

Он обращается к Н. П Горбунову:

«Посылаю Вам краткую Докладную записку, которая, может быть, понадобится Вам при переговорах, как материал, объясняющий, что именно в силу „режима экономии“ необходимо осуществить данную поездку.

Я глубоко убежден в полной практической целесообразности

этой поездки, которая одобрена несколькими селекционными съездами, Наркомземом, Пленумом и Малым Совнаркомом, не говоря уже о том, что затрачено очень много энергии на то, чтобы осуществить ее, на то, чтобы получить согласие Англии, Франции на разрешение поездки. Внутренняя убежденность в правоте этого дела позволяет просить Вас помочь институту в нем»*.

Дело быстро улаживается. Письмо Н. П. Горбунову датировано 4 апреля 1926 года. А уже 16 апреля Вавилов, возобновивший «выколачивание» виз, сообщает Г. С. Зайцеву:

«В Сирию, Марокко в визах уже определенно отказано французским правительством. Вообще путешествие в колониальные страны сопряжено с большими трудностями: в метрополию пускают, а колонии остаются недоступными, особенно имеющим советский паспорт»*.

17 мая. М. Г. Попову;

«Я добился на днях снятия „вето“ на поездку у нас, но возникли новые неожиданные препятствия, ибо оказалось, что в колонии с советским паспортом не пускают. До сих пор такого случая не было. В Марокко и Сирию нас не пустят, по словам Шевалье,[39] хотя бы все французские ботаники вместе за нас поручились. Французский посол заявил, что самое большое, что он может сделать, дать визу во Францию, но гарантировать въезд в Алжир и Тунис не может и предлагает это дело устраивать в самом Париже»*.

29 мая Вавилов писал в Англию Г. Д. Карпатченко:

«Я, наконец, кое-как устроил дела со своей поездкой. Из английских виз я получил 2-недельную визу в Англию, визу в Кипр и Палестину. Отказали в визе в Египет и в Судан. Еду в Лондон, чтобы попытаться получить эти визы. Порасспрашивайте в Мертоне, не могут ли мне помочь в этом деле. Мне до зарезу нужно попасть в Египет и Судан, в последний главным образом, чтобы через него пройти в Абиссинию. В Абис-синию мне попасть нужно до зарезу, ибо там решается ряд проблем пшеничных и ячменных. Так вот, проинтервьюируйте до моего приезда. Я Вам, вероятно, пошлю телеграмму или открытку из Берлина. Выезжаю я из Москвы 31 через Ригу, Берлин, Голландию [в] Лондон без задержек. Числа, следовательно, 5-го буду в Лондоне»*.

2

11 июня он уже отправил Елене Ивановне письмо из Лондона.

«Милая моя, родная Ленушка, сегодня неделя как я тут <…>. Бегаю по министерствам. Дошел, страшно подумать, до Downing Street, т. е. Министерство Иностр[анных] дел, до лордов. Был у губернаторов. Положение нашего брата трудное. В Египет не пускает Егип[етское] правительство. В Судан посланы бумаги, рекомендации. В Иерусалиме будет ответ, если им удостоят.

По правде, милая, надоели эти хлопоты без конца, дипломат я все-таки плохой. Мне, право, надо как никому быть в Средиземье. И это единственный мотив. Помогает книга о Центрах. Без нее нельзя было бы и разговаривать.

Дня три еще буду в Лондоне и дальше a Paris. Был в Рединге у Персиваля. Большая новость — T. persicum[40] *найдена в Абиссинии*. Был в Кембридже. Там скучно, топчутся на одном месте. Был за городом у Саламана — окунулся в англ[ийскую] деревню. Идет прекрасная первоклассная работа по картофелю.

Это самое лучшее, что видел. Нас они по картофелю опередили.

Хожу по бесконечным dinner'ам, lench'ам. Всюду зовут.

Собрал уже кое-какой материал по хлебам Абиссинии.

<…> Во всяком случае, уже кое-что приобрел для нас. Пока наш курс верный<…>. Нашел интересные карты, книги по Африке. Словом, пытаюсь быть тут не напрасно<…>.

Здесь начинаешь понимать, что то, что мы делаем, не безразлично и для них»*.

12 июня. П. П. Подъяпольскому:

«Пробираюсь ко львам, но пока трудно с визами. Львов отгородили визными затруднениями, для нас почти непроходимыми»*.

13 июня. Е. И. Барулиной:

«Из-за закрытия по воскресеньям и субботам с часу всех учреждений и магазинов придется пробыть здесь на 2 дня дольше.

Впитываю Лондон, но он так велик и богат, что даже воспринять объем его трудно. Вчера, наконец, добрался до библиотек. Чудовищная литература по Востоку. По одному Египту есть целые магазины книг.

А сегодня (воскресенье) бегал смотреть Индию (обдумывая поход), Египет. Словом, весь Египет собран в British museum<…>.

Ходил в Kew garden.[41] В культуре до 12 000 линнеевских видов. Альпийск[ие] растения в самом цвету. Сад полон рододендронов»*.

16 июня.

«1 час ночи. Я уже в Париже. Сегодня приехал вечером. Был у знакомого агрохимика Бессонова. И завтра начинаю хождения по визным делам<…>. Париж набит россиянами. Один из них сегодня на пароходе завидовал моему советскому паспорту, к[отор]ый мне не особенно на руку для колоний. Шофер говорил по-русски и читал „Послед[ние] новости“<…>.

Бедствуют россияне здесь! Жизнь здесь раза в 3–4 дешевле лондонской. Большей нелепости трудно представить. Переехал Ла-Манш и за автомобиль платишь в 8 раз дешевле.

Собираюсь делать тут в Академии наук доклад о Центрах<…>.

С Лондоном распрощался. Мог бы там еще многое сделать. Не видел гербария. Не видел всей ботанической литературы. Но кое-что сделал. Самое главное, добыл карты для всех интересующих нас районов»*.

21 июня.

«Вот, детка, у M-me Сталь, к[отор]ую я случайно читаю, есть подходящее место. Она много путешествовала — от Франции до России. 100 лет тому назад это была дистанция большая.

Вот что она пишет:[42]

„Что бы об этом ни говорили, а путешествовать — одно из самых грустных удовольствий жизни.

Если вы чувствуете себя хорошо в каком-нибудь иностранном городе, то он становится для вас как бы вторым отечеством; но когда проезжаешь незнакомые страны, слышишь язык, который едва понимаешь, видишь лица, равнодушные к твоему прошлому и будущему, то остаешься в одиночестве, лишенный отдыха и покоя; мало того, поспешность, торопливость, с какою вы стремитесь прибыть туда, где никто вас не ждет, волнение, единственной причиной которого служит любопытство, не внушают вам большого уважения к самому себе, и это до тех пор, пока новые вещи не станут для вас постепенно старыми и не создадут вокруг вас устойчивые интимные связи, ощущения и привычки“ (Коринна или Италия).

А если к этому прибавить визные трудности, к[отор]ые поглощают все, то ты поймешь, родная<…> мои настроения. А кроме того, по долгу совести и чести надо изъять весь капитал для нас, в смысле литературы, сортов»*.

22 июня.

«Вчера мотался между Blaringhem'ом,[43] телефонами к

маркизе Вильморен[44] и директором колониального ин[ститу]та Шевалье.

Сегодня назначен в 1 час dejeneur[45] у маркизы Vilmorin, к[отор]ой Ячевский написал письмо. Готовлюсь и чувствую, что экзамен выдержу слабо. Сейчас пойду покупать шляпу, манжеты, запонки. Словом, приводиться в порядок. Пока этим совсем не занимался. Хотя в Англии и завтракал с лордом Lovet (тоже хлопоча о визе в Судан), но то было проще. Лорд оказался просто культурным человеком.

Все строится, родная, на ерунде. В один голос твердят все, что если и можно что сделать, то только через Blaringhem'a. У него тесть директор департ[амента] Иностр[анных] дел. Но Blaringhem по моей классификации относится к 20 % сумасшедших, к[отор]ых так много среди нашей братии. И вчера наслышался от него таких вещей, что не знал как бы поскорее убраться. В заключение от него получил замечание, что слишком много печатаю, некогда читать, гораздо лучше все изложить на 2 стр., как просят во Франции <…>. А потом сюжет почти подошел к тому, что вот долгов Вы, сэры, Франции платить не желаете, а колонии франц[узские] Вас интересуют и на поездки дают деньги.[46]

Словом, милая, не знаю, как выбраться из прекрасной Франции и еще более прекрасного Парижа.

А вдобавок здесь в связи с падением франка кризис министерства, неделю нет министров, все отказываются. И кто будет министром иностр[анных] дел, от к[отор]ого зависит моя судьба, неизвестно.

<…>Для практики франц[узского] языка начал ходить в театры. Был на „Даме с камелиями“. Все понимаю, но для разговора с маркизами этого очень мало. Вчера был на обеде у археологов, знакомых по Афганистану.[47] Сделали они там мало, хотя и стоило им в 100 раз больше нас»*

22 июня.

«Был у маркизы de Vilmorin. Готовился, как никогда. Был званый обед. Директор здешнего И[нституту]та Прикл[адной] Ботаники Шевалье, дети с женами (Вильморен).

Пришел раньше времени. Входит леди. Сначала не понравилась. Возраст неопределенный. По детям лет 50–55, но и брови, и волосы, и губы крашеные. Лицо, правда, красивое. „Je suis trés fatiguée.[48] И все такие бестолковые, глупые. Вы этого не находите“. Ну, думаю, ни черта не выйдет.

Затем пригласила в свой кабинет. Весь в книгах, картинах. Показала медаль Менделя, ей лично присужденную в Брюнне…

Затем обед. Разговор, поднятый Шевалье о происхожд[ении] культ[урных] растений, поставил меня на ноги. Работы они мои знают. На днях подробно излагается моя книга в Revue de Bot. optique.

Словом, обед сошел. С порядком блюд справился. Особенно не конфузился. Дальше с Шевалье начался разговор, что со мной делать. Тревожить ли Бриана, Пуанкаре.[49] Ну, думаю, попал. Решили писать начальнику Мин[истерства] Иностранных] дел (ami intime de M-me Vilmorin[50]). Если не выйдет, другим.

К моему изумлению, Vilmorin взяла всерьез мои дела. Un grand savant, grand ami de son mari[51] (к[отор]ого я очень мало знал). Письмо Ячевского, очень хорошо написанное, подействовало. В М[инистерст]ве Иностр[анных] дел до начальства меня *не пустили*. Вечером, как условлено было, снова у маркизы. Рассказал в присутствии мадагаскарского губернатора о неудаче. Маркиза была рассержена невниманием к ее письму. При мне Vilmorin вызвала по телефону начальника М[инистерст]ва Иност[ранных] дел <…>, началась проборка почти министру.

Тот обещал пустить в ход мое дело. По-видимому, подоспела рекомендация Академии наук (Парижской) и другие, к[отор]ые я выхлопатывал. Что-то будет? Наша миссия вчера раскачалась, и секретарь наконец отправился в М[инистерст]во Иностр[анных] дел.

О ужас! Послезавтра снова завтрак с маркизой. И с ней должны на автомобиле ехать в Verierres[52] на посев. К вечеру она помолодела еще лет на 20. И в профиль могла бы сойти за молодую.

Но действия ее пока так умны, что, если дело кончится благополучно, ей я буду признателен всю жизнь. Без нее дело не пошло бы и темп событий был бы иной.

А теперь побегу в театр. До черта надо овладеть французским. Хотя леди хорошо говорит по-английски, но <…> изредка переходит.

За это путешествие, если попаду в Алжир и Тунис, придется овладеть французским, к[отор]ый у меня был слаб».

<…> Письмо маркизы в М[инистерст]во было не хуже [письма] Ячевского.

«Я ручаюсь за Вавилова, как за себя. Он сделал многое для Вильморенов. Исследования его имеют мировое значение. И Франция от них получит не менее других». Дом Вильморенов берет на себя всю ответственность и т. д.

Это, право, благородно. И я уже простил маркизе и крашеные губы и парик и весь свой конфуз в непривычных условиях. Судьба

поездки в Африку зависит теперь не в меньшей мере от маркизы.

Как будто есть надежда на днях получить визы в Сирию, Алжир, Тунис и Марокко, но не в Сомалию. В последнюю дадут визу, когда будет согласие Эфиопского правительства.[53] Вот еще неожиданный №*.

24 июня.

«12 ч. д[ня]. Утро весьма печальное. В префектуре (Министерство Внутренних дел) визв Африку не желают давать. В 4 часа опять требуют для опроса.

Еще хуже с итальянцами. Виза дана без меня в Москве и переслана в Париж. А здесь говорят, что могут ее дать только для немедленного въезда в Италию из Франции. А не так, как мне надо, с заездом в Грецию и пр. Визы, словом, не дали.

Отправляюсь сейчас к маркизе Vilmorin в весьма груст[ном] настроении. Но идти надо.

8 ч. веч[ера]. Милая Ленуша.

Не верю пока своим глазам, но тем не менее в кармане визы в Сирию, в Алжир, Тунис и Марокко. Не только я не верю, но и Полпредство.

Остается, т[аким] обр[азом], Испания, Египет. Италия, думаю, даст в конце концов, и главное, Абиссиния, Судан и Сомалия.

В самом М[инистерст]ве Внутр[енних] дел не верили. Это все дело маркизы.[54] Теперь надо все обдумать. Я уже перестал даже думать о Сирии. Карт даже еще не покупал. Будь бы это на 1? месяца раньше!!!»* Несмотря на подробные описания в приведенных письмах «визитных мытарств», не лишни будут некоторые дополнения. Отношения СССР с Францией были крайне натянутыми. Полпред СССР во Франции Леонид Борисович Красин, вспоминал Вавилов, «расценивал получение виз как дело безнадежное». Но когда Вавилов «в грустном настроении» приехал к госпоже де Вильморен, то прежде всего услыхал:

«Мой друг, Вам разрешено ехать туда, куда Вам угодно. Направляйтесь в Министерство иностранных дел, оттуда в префектуру, получайте визы и заходите к нам на прощанье». Оказывается, она все-таки посетила Пуанкаре и Бриана. В префектуре, куда Вавилов явился из министерства иностранных дел для окончательного оформления виз, его встретили с изумлением. «Вы знаете о событиях?» — коротко спросил чиновник и стал звонить в министерство.

События, о которых он говорил, были мало приятны для

французских колонизаторов. Уже почти год прошел с тех пор, как в Сирии, в горах Хорана, началось восстание друзов, притесняемых колониальной администрацией, а события все развивались.

Более того, восстали и рифы в Марокко. Стараясь скрыть от мировой общественности истинное положение в этих странах, французские власти не пускали туда никого из иностранцев. Даже французы могли въехать в эти колонии лишь по специальному разрешению. В этом и было основное препятствие для получения виз Вавиловым.

Но указание выдать визы советскому путешественнияу исходило от самого премьер-министра. После часа телефонных переговоров визы были у Вавилова на руках.

1 июля Вавилов писал Елене Ивановне из Марселя:

«Эти дни я замотался. Все пытался добыть визу в Египет. Пока ничего не вышло. Сегодня неожиданно решил изменить маршрут. Выяснилось, что в Сирию я все равно опоздал, а в С[еверной] Африке или надо теперь быть, чтобы что-нибудь застать, или вообще не ехать. Есть и еще много соображений. Все обдумав, решил ехать сегодня в Африку и завтра уже буду в Алжире. Там пробуду месяц и оттуда буду делать поездки в Марокко и Тунис. Визы у меня на 1 месяц 10 дней в эти 3 страны.

Оттуда поеду в Италию (если удастся устроить с визой) и в Грецию, а оттуда уже в Палестину и Сирию. Но пока трудно сказать точно. Второй день в Марселе. Уже Средиземье, пальмы, чинары. Был на выставке С[еверной] Африки. Весьма убога, но кое-что взял.

Париж сам я видел как следует, кроме агроном[ической] части. Пастерианцы очень помогли (Метальников, Вайнберг, И. И. Иванов,[55] он здесь, вернулся из Сенегамбии, куда ездил по обезьяньим делам). Снабдили всякими прививками <…>.

Итак, не верится, завтра сбудется мечта 10 лет»*.

3

3 июля. Е. И. Барулиной. Алжир.

«Начал поглощать факты <…>. Алжир наводнен пришельцами растительного мира, бразильцами, австралийцами. Я еще не очень опоздал. Кое-что можно собрать и из дикарей»*.

9июля Г. С. Зайцеву.

«Наконец я в Алжире. Глаза разбегаются. Не справляюсь.

Кругом и дикая свекла, и дикий лен, и тьма новых культур. Чтобы сделать все, что надо, надо было бы в 10 раз больше времени и быть нескольким вместе. Что могу, делаю. Во всяком случае, Африкой мы начали овладевать»*.

17 июля. Е. И. Барулиной. Рабат.

«Пересек все Марокко, и пустыни, и степи. Проехал на автобусе. Нестерпимая жара. Начинаю глотать хинин, так как не хочу схватить марокканскую лихорадку. В центральном Марокко собрал ценный материал. Наконец, и по Ervum ervilia,[56] льны, интересный горох. Если окажется возможным, буду возвращаться в Алжир аэропланом»*.

В эти жедни. Г. С. Зайцеву.

«Закончил Марокко. По хлопку набрал литературу. Дело с ним безнадежно <…>, воды достаточно, во время уборки дожди, а летом сирокко (знойные ветры). И хотя патриоты марокканские пыжатся, а дело не пойдет. Гораздо интереснее с твердой пшеницей. По ней нашел много нового. Как и в Азии, самое интересное таят горы. В горах Высокого Атласа нашел культуру, аналогичную таджикской. Пойдут факты. И чем их больше, тем больше их нужно для обобщений»*.

17 июля, Олегу Вавилову. Рабат.

«Милый детка.

Я в Марокко и пересек на автобусе (540 верст) все Марокко вдоль Атласских гор. Ехал lS дня. Жара в пустыне была градусов до 52 в тени. Губы начали трескаться от жары»*.

18 июля, Е. И. Барулиной. Рабат.

«Вчера я получил много новых фактов для центров. Действительно, было бы лучше их писать после Средиземноморья <…>. Нашел много видов чечевиц. Ничего пока неожиданного»*.

24 июля. Ей же. Рабат.

«Ночь. <…>. На Марокко у меня была виза на 10 дней. Я думал, что оно особенного интереса не представляет, оказалось, наоборот, что ему-то и надо было уделить внимание. Ты поймешь, как пришлось торопиться. Сделал я около 2000 [км] по Марокко исключительно на автомобиле. Помощник мой, попросту служащий банка, франц[узский] буржуа, требующий хорошего обеда, спокойного жития и не имеющий, как все русские офицеры (он бывш[ий]) технич[еских] навыков.

В общем все сошло. Многое не доделано. Но ехать сюда стоило. Особенно интересны оказались горы. В горах Высокого Атласа нашел новую группу тверд[ых] пшениц <…>.

Поездка в Африку совершенно отлична от Афганистана. Здесь вся суть [в том, чтобы] в кратчайший срок собрать сведения, всех посетить, осмотр[еть] гербарии, получить офиц[иальные] письма, уделить время обедам, завтракам и мчаться на автомобиле. Благодаря низкому курсу франка свожу концы с концами и пока еще не вышел из бюджета.

Каждый день строится по-новому в зависимости от обстоятельств. В Аф[ганиста]не был темп и ритм определенный, здесь вечно варьирующий. Постиг французский этикет и справляюсь с языком. В общем отношение очень хорошее. Я жаловаться не могу. В Марокко спецы сбили меня с толку в маршруте, ибо недооценили гор. Ну, им это простительно. Себе не прощаю. 1 день по Болын[ому] Атласу недопустимо [мало] <…> Для нас Средиземье совсем неизвестно. Для философии оно нужно не меньше Аф[ганиста]на.

<..> Тороплюсь, не теряю пока дня <…>. Привезу, будет все благополучно, очень много для И[нституту]та»*.

25 июля. П. П. Подъяпольскому. Рабат.

«Закончил с Марокко, завтра на аэроплане возвращаюсь в Алжир, а оттуда в Сахару, в Тунис. До львов не знаю еще, доберусь ли. Виз ни в Египет, ни в Судан, ни в Абиссинию нет…»*

3 августа. Е. И. Барулиной. Bisvas (Sahara).

«Приехал в Сахару, в пограничный оазис. Вчера видел замечательные руины Тимгада — алжирскую Помпею. Римский город 3 века у границы Сахары с остатками библиотеки, театра, форума. Ничего подобного раньше не видел. Раскопки поразительны, и для агрономической философии их надо было видеть. А сегодня пойду на опытную станцию и по деревням-оазисам. Пробуду здесь дня 2–2? и <…> направлюсь в Тунис, где буду 6-го/VIII»*.

Со львами Вавилову пришлось встретиться раньше, чем он рассчитывал. Во время одного из полетов над Сахарой у самолета забарахлил мотор. Летчику-французу пришлось посадить машину. Солнце клонилось к горизонту. Понимая, чем грозит ночь в пустыне, Вавилов натаскал побольше хворосту и развел огромный костер. Как только упала ночь, у костра появился лев. Летчик обезумел от страха и решил погасить костер. Никакие

доводы не помогали. Чуть не дошло до драки. Утром, как только лев исчез, летчик дрожащими пальцами поковырял в моторе и стал раскручивать пропеллер. Кое-как добрались они до аэродрома…

12 августа. Е.И.Барулиной. На пути изТуниса в Марсель.

«Мне не очень повезло. Визу в Италию мне не дали, и, чтобы ехать дальше, приходится возвращаться во Францию <…>. И это еще лучший выход. Были возможности и худшего. Потеряю 10 дней.

С Франц[узской] Африкой я кончил и, по-видимому, удачно. Все видел, высмотрел. Совершенно новых фактов не нашел, но философию Средиземья начинаю понимать <…>.

Поездка в общем была интересна и нужна, и продуктивна <…>. Отношение агрономов и коллег здесь самое лучшее. Мы на хорошем счету. Идаже работу нашу приводят как доказательство того, что Россию еще рано зачеркивать на планете.

Центры происхождения во Франции, Англии и Америке встречены очень хорошо. Harlan[57] пишет: „render the congratulation“,[58] Swingle[59] — „Splendid word“,[60] Beaven[61] — „classical research“.[62] Никто еще не ругал.

Но, вероятно, выругают. Это интереснее»*.

13 августа. П. П. Подъяпольскому. С борта парохода.

«Закончил часть дел африканских: Алжир, Тунис, Марокко. Видел и кланялся от Вас Сахаре. Она мне очень приглянулась. Не люблю ни моря, ни пустыни. Первого боюсь. А пустыня пуста. Но чудны оазисы финиковых пальм. И от них не хотел уходить. Видел несметное число гордых пальм. По пустыне, как и в Азии, катаются дикие арбузы — колоцинты. А теперь в Азию. Постигаю понемногу философию бытия, т. е. происхождения. Она упирается в Восток. Всем привет»*.

14 августа Е. И. Барулиной. Марсель.

«С парохода на пароход. Приехав в Марсель, узнал, что немедленно идет пароход в Грецию Житья моей греческой визе осталось 8 дней. И иного выхода нет, как ехать в Грецию, а там просить о продлении визы. В Греции я никого не знаю. И язык мне чужой. Думаю, пробуду недели две. А оттуда буду пробираться в Сирию и Палестину. Там определится судьба дальнейшего плавания»*.

16 августа. На пути в Грецию.

«3-й день из Марселя. По счастью, пароход не качает и можно читать и писать. <…> В Греции надо собрать сортовой материал и повидать Фессалию и Македонию — два центра культуры хлебов. Надо бы взглянуть и на Крит — там раскопки Эванса[63] — лабиринт Кносса и пр., но еще не знаю, как выйдет. Из Греции в зависимости от пароходов — в Сирию или Палестину и даже, м. б., на Кипр.

Знакомств у меня в этих странах нет. Сирия на военном положении, и по опыту боюсь, что не смогу сделать всего, что хотелось бы.

В Марокко, Алжире, Тунисе много помогли Trabut, Beuef, Ducallier и Miegi.[64]

Форсированно штудирую литературу по Средиземью. Тут что ни шаг, то история. Финикияне, Карфаген, Эллада, Рим, Алекс[андр] Македонский, этруски, праэллины, Египет. Мне надо немного ото всего, но немного трудно найти.

Как видишь, милая, я продвигаюсь быстро, по расписанию, 5 виз — день в день.

<…> Теперь еду в другие страны, где придется наводить экономию, но пока финансовая сторона обстоит благополучно. Самое неприятное — это положение россиянина в пространстве в атмосфере подозрения и наблюдения, и полного бесправия. Когда есть знакомства, как в Алжире, Тунисе — это еще ничего, но без таковых трудно. Ни к какому консулу, ни в посольство обращаться нельзя. В Африке обо мне целое досье бумаг в соответствующих учреждениях.

Попробуем все преодолеть <…>.

Получены ли посылки семян из Алжира? Их будет около 80 по 10–12 фунтов. Огромный колосовой материал.

Тороплюсь. Испанию и Италию откладываю или в крайности — на обр[атном] пути <…>.

Если не будет качать, буду писать, начну „Средиземноморский очаг земледелия“. Но душно и заниматься трудно»*.

17 августа. Ей же.

«На пути в Грецию.

По счастью, пароход не качает. Читаю и пишу третий день. Начитался истории. Даже во сне вижу стены Дамаска и переживаю век Перикла. С Авраамом пересекал пустыню Сирийскую. Завтра в Афинах»*.

19 августа. В. Е. Писареву.

«Дорогой Викт[ор] Евгр[афович].

Посылаю Вам для сохранения (передайте Шаллерт[65]) пример некоторого внимания к скромному ботанику со стороны здешних россиян. Из него Вы увидите, как надо быть здесь осторожным со всех сторон».

Дальше приклеена маленькая вырезка из газеты:

«Большевики, забывшие одно время Алжир, снова зашевелились. Появляются какие-то профессора, интересующиеся Марокко и проникающие будто бы с научной целью. Интересно, что эти „ученые“ как-то случайно выкапывают в Алжире неизвестных русской колонии русских проводников из Марокко. Интересно еще и то, что бумаги у этих господ оказываются еще в Париже приведенными в такой порядок, что придраться решительно не к чему».

На полях этой вырезки рукою Вавилова помечено: «Руль. 15/VIII».

1 сентября. Е. И. Барулиной. Крит.

«Вчера видел вещи замечательные в Кносском дворце, 17–18 век до Р. Х., в зерновом хранилище из огромных глиняных чанов масса зерна и в том числе Ervum ervilia,к[отор]ая и теперь возделывается на Крите. Получил ископаем[ые] Er. ervilia. Ее называют здесь „iovi“. Культура критская поразительна. 1900 лет до Р. Х. делали турнюры, парики, талии, чудные краски, ванны, канализацию. В ископаемом виде инжир, олива, виноград, ячмень, пшеница. Нынче еду в долину Злаков Крита»*.

7 сентября. Ей же. Кипр.

«Самое неприятное в путешествии по греческим странам, что здесь никто не ценит времени.[66] Угощают, пьем без конца кофе. Соображаем, и время бежит. После часу до 4 спят. Утром только в 9 часов, как просыпается люд. Вот и на Кипре день кончается, я потерял его зря. Так же, как в Москве, на 90 % времени убитого, одна десятая дела. Все-таки лучше всего дома»*.[67]

7 сентября. Ей же. Кипр, Ларнака.

«Добрался до Кипра после трех дней пути от Крита. Море 2 дня было бурное. Очевидно, никогда к нему не привыкну. Вот и Кипр. Кругом Европа — первоклассные отели, англичане. Правда, вывернули как нигде весь багаж наизнанку. С Кипра, вероятно, к нам нельзя отправлять посылок, придется все тащить с собой.

<…>В общем собираю огромный материал, если он только дойдет до назначения. Очень много дал Крит и Греция. 4 страны исследованы настолько, что, пожалуй, по полевым и огородным растен[иям] взято все. Философия дается огромным материалом.

И пока ее не поймал. Много Aegilops, совсем новых <…>. Хоть и поздно, все же собрал. За неделю-две пребывания в каждой стране пытался взять максимум. Пока благодаря помощи местных ботаников и агрономов, это удавалось.

Средиземье, черт его возьми, велико даже при европейском способе передвижения. От Марселя до Сирии — 14 дней пароход. Объевропеилось оно отчаянно. Даже неловко как-то, что И[нституту]т Прикладной] Ботаники на Крите нашел безлигульную пшеницу»*.[68]

4

17 сентября. Е. И. Барулиной. Бейрут (Сирия).

«Сегодня приехал в Сирию. Как и обычно, впуск сопровождался неприятностями. Таскали в полицию, выделили из всех пассажиров, описали с ног до головы все приметы. Сирия меня очень интересует. Не знаю, как удастся к ней подойти. На Кипре, благодаря исключительному содействию Министерства земледелия сделал очень много. Послал огромный материал <… >. Самое интересное — пшеница с Ervum ervilia, на которой там пришлось констатировать большое разнообразие форм»*.

19 сентября. Ей же. Дамаск.

«Вот и в самом старом городе мира. Хотя и с бронированными вагонами, со стражей, удалось проникнуть. Город на краю пустыни, но сам весь в воде. Сады, ручьи. По корану здесь все для рая.

Масса бобовых. Ervum ervilia в большом разнообразии»*.

23 сентября. Ей же. Дамаск.

«Я опечален, дорогая, но должен написать тебе — я поймал малярию. Будет очень неприятно, если это изменит мои планы. Первые приступы случились, когда я был вблизи провинции Друзов (Ю. Сирия). Французские власти разрешили мне пойти в эту область.[69]

Я нашел здесь дикую пшеницу в местах, не указанных в литературе. Теперь я тороплюсь в Бейрут, пойти к врачу. Это очень жаль, т. к. на счету каждый день и я не могу себе позволить болеть»*.

27 сентября. Ей же. Бейрут.

«Малярия оказалась „пападанчи“. Три дня сплошной простой, а дальше недели починки. Солдат в армии после нее пускают на

шесть недель в отпуск.

Починка идет быстро, и через 2 дня думаю от нее избавиться. Вот хуже с визами. Полоса отказов.

Спроси, пожалуйста, сколько посылок пришло из Африки»*.

28 сентября. Ей же. Ливан.

«Полдня писал письма в Египет. Целых 6 длиннейших посланий. Надежды, в сущности, нет. Но делал все, что зависит от себя. Сегодня и вчера превратился в упаковщика 30 посылок. Лихорадка пока оставила»*.

30 сентября. Ей же. Алеппо.

«Вот у северных пределов Сирии. Суть дела я понял и, к моему невежеству, должен сообщить, что Сирия ничего особенного не представляет. Это охвостья культур и решительно всех. Есть любопытные дикари, начиная с Tr. dicoccoides,[70] но они пропастью отделены от культур. Я, пожалуй, даже не использую нескольких дней в Сирии, ибо для дикой флоры поздно, с культурной ясность»*.

3 октября. Ей же. Алеппо.

«Кончаю Сирию. Числа 8–9 буду в Палестине, в Иерусалиме. По чечевице и Er. ervilia (керсанке) здесь материал большой и, по-видимому, интересный. И та и другая культура здесь большого значения, особенно Er. ervilia. Из всех бобовых на 1-м месте формы среднего размера. Малярия оставила»*.

4 октября. Ей же. Триполи, Сирия.

«Еду сегодня в Латтаки, оттуда в Бейрут. Отправка посылок, выездные приятности обычного порядка. Попытаюсь последний раз получить итальянскую визу. Написал $^1/_2$ дюжины писем в Египет. Надежд у меня по-прежнему нет, так как египетских ученых не знаю, да их, вероятно, и не.

Вечер. Вернулся со сломанным автомобилем (1330 верст все-таки сделал). Завтра утром в горы на Ливан, взглянуть на вымирающий кедр ливанский, может быть, найти кое-что из дикарей и в Бейрут собираться восвояси. Сделал уже более 1500 верст на автомобиле по Сирии. Носятся „форды“ тут как бешеные — 60–70 верст в час»*.

В тот же день П. П. Подъяпольскому.

«Дорогому Петру Павловичу привет из пустынь сирийских, от кедров ливанских, от гор Гермонских. Видел воочию дикую пшеницу около гор. Но пекла творения в Сирии не нашел, надо

искать. Направляюсь к Иерусалиму, а оттуда в сторону черных — Судан»*.

8 октября. Е. И. Барулиной.

«Ночь в Иерусалиме.

Добрался благополучно. И даже на этот раз на границе не учинили обычного издевательства. Виза на 3 месяца (в Марокко на 10 дней, в Сирию на 3 недели). После Сирии, где была форменная слежка, чувствую себя хотя и последнего разряда ситуайенном.[71]

Завтра на почту. Собираюсь быть тут 3 недели. В газете „Дни“ вычитал о получении премии.[72] Сама по себе она меня не интересует. Все равно пролетарии. Но за внимание тронут. Будем стараться»*.

20 октября. Ей же. Газа.

«Редкий вечер. Я имею час, когда имею возможность писать письма. На краю пустыни Синайской, около Египта, сто пятьдесят верст и в Египте. Завтра утром слетаю к границе взглянуть на оазисы с финиковыми пальмами — пустыню Синайскую, а затем в Хоброн, в Иерусалим, а оттуда к морю Мертвому, к папирусам, в Заиорданье, к Triticum dicoccoides.

А дальше на север: Назарет, Галилея, Самария, предгорья Гермонских гор, долина Израиля.

И последнее прости Азии.

В Палестине интересно, много сделано людьми. И по клочку земли пытаюсь понять все Средиземье.

Географически многое стало яснее. И если бы когда-либо смог видеть С.-В. Африку, концепция географии видообразования, пожалуй, была бы фиксирована.

<…>Ко мне отнеслись хорошо, и не успеваю всех повидать, всем сделать визиты, все видеть. Для нас здесь необходимо учредить филиал, и, вероятно, фактически я это и сделаю.

Мне даже самому как-то не верится, что меня не пускают в Африку. В Египет пошло с десяток рекомендаций от банкиров, ученых, арабов. Но факт остается глупым фактом. Может быть, через год я получу даже приглашение посетить Египет, а пока отказывают даже в транзите.

Через две недели надо читать лекцию в Иерусалимском университете (на англ[ийском]) и в Тель-Авиве (около Яффы).

Из Палестины выеду, вероятно, около 10/XI, т. е. пробуду в ней всего месяц. В голове у меня мысль, как бы тебя выписать в Италию. Мы могли бы по ней бродить вместе с тобой, родная.

Запроси на всякий случай визу в Италию. Я напишу В[иктору] Евг[рафовичу] [Писареву], и ты к нему зайди. Финансы — все, что у тебя есть и остатки моих жалований, да и займи. С премией вывернемся. И я пока никакого стеснения не имею.

В[иктор] Е[вграфович] даст тебе отпуск-командировку без содержания. Для этого не надо и подписи Горбунова. 2 месяца или 1? мес[яца] отпуск ты можешь взять, тем более что придется в самом деле помочь мне. В Италии много надо сделать <…>. Визу проси для работы в ботанических лабораториях и гербариях и по семейным делам. Есть шансы, что не дадут, но, м. б., и дадут. В этой стране все возможно.

Если паче чаяния меня впустят в Египет, я, конечно, туда поеду, но, во всяком случае, возвращаюсь через Италию. И ты готовь визу и если получишь ее, мне телеграфируй <…>.

Ну вот и новая авантюра.

<…> Средиземье пока не дало фактов первой важности, но мелких фактов много, и в сумме они нужны для философии. Факты I разряда, очевидно, в Абиссинии и горном Судане»*.

3 ноября. Ей же. Иерусалим.

«Мотаюсь по Палестине. Кончил попутно еще страну, о существовании которой только здесь узнал — Заиордания, около Аравии. Собрал много dicoccoides. В общем, что надо, делаю. Еще 2 недели здесь и в Рим. Окончательно и в третий раз, несмотря на хлопоты банкиров, журналистов, мне в визах отказано.[73] Побаиваюсь и за Италию. Пиши, во всяком случае, в Рим»*.

5 ноября. Ей же.

«Уже сделал по Палестине тысячи 2 верст. В ней нагоняю Сирию, да и вообще она интересна. Засяду через неделю дня на 2–3 в библиотеку за талмуд, надо извлечь из него все с.-х. — ое. В Италию рассчитываю выехать числа 20—22-го. Египет грубо наотрез отказал, несмотря на 10 поручительств и вмешательство банкиров.

Визы итальянской еще не получил, но вероятность получения имеется»*.

Через несколько дней. Ей же. Тель-Авив.

«Здесь теперь мне не стало житья после лекции. И надо удирать. Всем есть какие-то дела. Всем надо знать мнение проф. Вавилова. Из скромного туриста, никому не известного, тут меня сделали известным. 3 номера газет посвящены изложению наших работ.

С.-х. журнал „Hassadch“ печатает статью в 20 стр. о моей

персоне. Мне это совсем не нужно и только мешает.

Народ здесь хороший, но в нем есть долька стремления эксплуатировать. Эта особенность не всегда приятна для объекта воздействия. Сегодня последний день ответа из Каира о визе. Думаю, ничего не выйдет. И иду брать билет на 26-е в Неаполь.

Читал я, кажется, удачно. Вместо английского языка вдруг выяснилось, что 90 % понимает русский (аудитория 120 человек).

А по-русски дело не трудное и не стеснительное <…>.

Единственный плюс известности: я начал получать очень хорошие презенты, нам нужные. Много изданий. Вот принесли 14 сортов миндаля, 40 сортов клещевины, делают фотографии etc. Словом, и я эксплуатирую, кто кого больше — в этом вопрос»*.

12 ноября. Ей же. Тель-Авив.

«Собираюсь уезжать из Палестины. Пойду через два дня брать итальянскую визу. Если паче чаяния не дадут, <…> поеду в Константинополь. Предполагаемые события — отъезд в Италию 26/XI и прибытие туда 3–2/XII Раньше нет, к сожалению, пароходов. В Египте и Судане бесповоротно отказано. Абиссиния отпадает. Вчера получил пачку бумаг из Каира с надписью. Директор Бюро разрешает. Минист[ерство] Ин. Дел не намерено рассматривать более моих заявлений»*.

17 ноября Ей же. Иерусалим.

«Визу в Италию мне дают. Почему-то требуют сначала взять билет на пароход, ну, да все это обычная история. 26/XI со скверным пароходом, который будет трепать 6–7 дней, еду в Неаполь, оттуда прямо в Рим, чтобы заручиться рекомендациями. А дальше думаю (в зависимости от срока визы, итальянцы по этой части готовят, вероятно, сокращение ее до минимума) надо объехать всю страну»*.

20 ноября. Ей же. Иерусалим.

«Только что прибыл из длительной поездки обратно в Иерусалим. Послал уже 55 посылок из Палестины. Очень вероятно, что около 100–200 разновидностей (форм) чечевиц. Они очень интересны<…>. 23–24 последний ответ из Египта. Мой вопрос поставлен перед парламентом 2-мя членами египетского парламента. Тем не менее никаких надежд»*.

26 ноября. Палестина. Сыну Олегу.

«Сегодня, детка, еду на пароходе „Милано“ в Италию. Неаполь, оттуда в Рим. Пиши мне теперь в Рим, только не на машинке, а от руки. Маму поздравь с ангелом»*.

26 ноября. Е. И. Барулиной На пути в Италию.

«Вот снова на море, от Азии к Европе. Ждал до последнего дня, не пустят ли в Египет<…>. 2 декабря должен быть в Неаполе, если погода будет благоприятствовать. Медленно путешествовать по морю. Пароход заходит во все гавани. Завтра будем у берегов Египта, у Нила. Но нет права даже сойти на берег. Затем Кандия на Крите.

Пока море тихое, я могу писать, читать. За последние два дня недосыпал. Написал статью по просьбе, о характере организации научно-исследовательской работы в Палестине, в благодарность за содействие. Отослал еще посылки (до 70), книги. Были банкеты, вчера даже пришлось надеть черную пару<…>.

Буду учить дорогой итальянский. Он легкий. Давно не читал книг на нем, но справлюсь.

В Италии буду не меньше месяца. Виза мне дана без ограничения срока.

План жизни таков.

Приезжаю в Рим. Попытаюсь ускорить дело с твоей визой. *Я очень хочу, чтобы ты приехала в Италию* и побыла со мной хотя бы две недели. В Италии буду хлопотать об Испании и Абиссинии (через Эритрею). На последнее особенно не надеюсь. Но сам сделаю все, что смогу. В Италии надо видеть и сделать многое и очень хорошо бы, если бы ты, милая, была со мной. Особенно если я вдруг чудом, скажем, поеду в Абиссинию. Ты собирайся, будь готова. Денег займи у В[иктора] Евг[рафовича]. Он тебе устроит все.

27/XI. Александрия. Вот и Египет. Хотя я поехал первым классом, надеясь на большую льготу, но на берег меня не выпустили. Пароход стоит 28 часов. Можно бы повидать Нил, деревни, даже пирамиды.

Начал штудировать Абиссинию и обдумывать вероят[ность] прямого проникновения через Эритрею. Он [этот путь] не удобен, так как, войдя в Эритрею, можно не получить визы в Абиссинию. Вся трагедия в том, что эта страна не имеет нигде представительств, а сама окружена 5-ю странами, для к[отор]ых Soviet passport,[74] как волчий билет.

Отказываться от проникновения в Абиссинию очень досадно, ибо другого случая надо ждать годы, да и он не очень вероятен. Ну, словом, попытаюсь. Отказ Египта глуп и туп, но за Судан мне досадно. Там английское начальство, а у англичан есть достаточно сведений обо мне, чтобы отнестись по-иному.

Попасть же в Абиссинию прямо необходимо, так как

Средиземноморский центр оказался для хлебных злаков весьма сомнительным. И по интуиции да и по обрывкам фактов чувствую, что там решится многое»*.

29 ноября. Ей же.

«Бесконечно медленно плывет „Milano“ к Италии. После трех дней спокойного мирного жития началась буря; к вечеру кончилась, и я снова жив и пишу тебе. Только через три дня будем в Неаполе. Читаю, пишу, но меньше, чем надо.

Обдумываю стратегию ближайших месяцев, лет. Мы взялись за слишком большое дело. Оно было бы не так сложно в иных условиях. В пять лет можно бы общую мировую схему полевых и огородных культур подытожить и перейти к филогенетике по-новому.

А нынче вся проблема, которая поставлена верно (в этом я не сомневаюсь), упирается в такой туристический парадокс, как Египет, куда ездят лечиться, на прогулки. Кто в Вашингтоне может поверить, что трудно поехать в Египет и достать оттуда три сотни образцов? Я сам, родная, еще не могу усвоить, что при всех знакомствах и в Египте и в Англии не удалось туда попасть.

Пришел ли материал по чечевицам из Крита, Кипра, Сирии, Палестины? Меня очень интересует, что ты найдешь. По этому будем расшифровывать и другие сюжеты»*.

1 декабря.[75]

«Плохо переношу море. Езда по морю для меня пытка. Второй день качает. Не могу заниматься, с трудом читаю. Сегодня вечером в Мессине. Из-за англ[ийской] забастовки угольщиков пароход идет на плохом угле раза в lS медленнее. Завтра к вечеру все же доплетемся до Неаполя, а 3-го буду в Риме. Прочитал Сталь „Италия или Коринна“. Посылаю тебе. Хоть книжонке и 100 лет, но читать можно.

Подытоживаю Средиземье. Еще рано. Но в общем поездка была удачная. Собран огромный материал. И кое-что сделано для философии. Все еще мало, так далеко до овладения миром, а овладеть им надо. Это задача жизни. И больше этого сделать некому»*.

11 декабря. Ей же. Рим.

«Я писал, что с визой взялись устроить в Полпредстве, заявив, что они это могут. И думаю, что через дня 3–4 дело уладится и числа 15/ХП виза телеграфно тебе будет послана. И, т[аким]) обр[азом], к рождеству ты будешь в Риме. Мой адрес постоянный, отель Londra недалеко от Полпредства (Via gaita, 3)»*.

18 декабря. Болонья.

«Брожу по Болонскому университету. Занимаюсь генетикой. Здесь работал Мальпиги (первый анатом растений), Гальвани. Словом, наука университетская пошла из Болоньи. Самый старый университет в мире»*.

23 декабря. Ей же. Ночь.

«Ну, милая, родная Леночка, события развертываются. В кармане у меня виза во Францию и во Франц[узскую] Сомалию, только транзит н[ая], но и с ними я дерзаю ехать. Такова воля судеб. Мой план жизни таков. Числа до 2-го—3/1 в Риме и вообще в Италии и затем еду во Францию в Марсель, откуда на пароходе 5 или 6/1 в Порт-Саид и в Красное море, оттуда в Джибути (Фр. Сомалия). И там буду хлопотать о визе в Абиссинию, почти у самой Эфиопии.

Не выйдет, буду пытаться попасть хотя бы в Эритрею. *Идет дело ва-банк. Но колебаний у меня нет. Я должен это сделать.*

Если бы не проклятое море, я написал бы дорогой предварительный отчет по памяти, выучил бы итальянский язык, к[отор]ый мне нужен для досмотра Италии, для Эритреи.

Итак, беру маршрут на Абиссинию.

Я делаю все, чтобы тебя залучить. Но путь один — через Полпредство. Они послали бумаги, ходят справляются, но все это до черта медленно. Я только еле сдерживаюсь, чтобы не ругаться. Но политика вся здесь глубоко ненормальная. Вопрос дней.

Я беру и без того крайний срок. 1-й пароход идет 31/XII. Но буду ждать тебя. *Хоть два дня будем с тобой.* А ты после этого посмотришь немного Италию. Весной, может быть, опять с тем же паспортом можно выехать.

Мой план таков. Февраль, март в Абиссинии, в апреле в Италии. 2 недели на нее и на 3 недели в Испанию.

24/XII. 27/XII я надеюсь достать для тебя разрешение. 28/XII, скажем, ты получишь визу. 29/XII выедешь из Москвы 1/1—2/1 в Риме. 3/1 выезжаем вместе по пути во Францию через Ривьеру.

Если не выйдет в этой глупой формалистике, которой засорена жизнь, ты на меня не сердись. Бери паспорт, и увидимся весной в Италии. Если ты получишь визу поздно, то лучше отложи поездку (визы не бери, чтобы она не пропала, а проси ее задержать)»*.

26 декабря. Ей же. Рим.

«Милая, я как на иголках. Надо ехать в Марсель через 5 дней, а в сущности и через 3 дня. Надо не опоздать, и то уже запоздал.

Боюсь, что до весны не увижу тебя.

Я здорово замотался, и сотни писем из Ленинграда меня доконали. Пис[арев] все же не справляется и не может войти во все углы и немного грубоват. Сложна механика управления. Пишу без конца письма, директивы.

<…> Рима я и Италии не видел и не увижу. Увидим с тобой. Видел глав[ный] генетич[еский] инст[итут]. Кое-что хорошее, но много нехорошего 1-й раз в жизни меня не приняли в Инст[итуте] генетики (Pieti — Рим). Это нелепо, но так.

<…> На Испанию начинаю надеяться. Завожу ботанич[еские] связи. Кое-кого нашел».*

27 декабря. Ночь.

«Мне грустно было посылать тебе сегодня телеграмму: „delay your departure for spring“.[76] Но иного нельзя было. Виза, вероятно, получится 28–29/XII, не раньше (это в лучшем случае), выехать ты могла [бы] в лучшем случае 1/1, а 5-го из Марселя отходит пароход в Джибути (1 раз в месяц).

Все это безбожно глупо. Визу могли дать одинаково и месяц тому назад. Но терпи, казак, атаманом будешь. Я столько навидался всего, что принял и это как должное.

Сегодня день хождения по мукам, визиты министрам, консулам. Банк не переводит из Италии денег за границу, надо специальное разрешение. От Института генетики получил сегодня, через неделю, замечательный ответ: „Директор нездоров, ассистенты все разъехались на праздник“.

Все претерпим.

<…>В? апреля съезд международный по пшенице в Риме. Я дал согласие быть и сделать доклад „Мировые центры ген пшеницы“. Когда выеду из Абиссинии или Эритреи, телеграфирую тебе, чтобы ты ехала в Рим. Посевы произведут без тебя.

С тобой осматриваем Италию (Венецию, Флоренцию, Неаполь, Помпею, Палермо и самый Рим, я не был даже в Ватикане). Затем, если пустят, на 3–2 недели в Испанию, и после этого „ныне отпущаеши раба твоего“»*.

29 декабря. Ей же. Милан.

«Видел сегодня хоть мельком Леонардо да Винчи „Тайная вечеря“, кладбище — музей скульптуры, и чудный Миланский собор. Из собора не хотел уходить. Камень превращен в кружево»*.

Итак, несмотря на огромное желание встретиться с Еленой Ивановной, Вавилов, не дождавшись ее, уезжает во Францию и

оттуда в Эфиопию. Лишь в мае, на обратном пути из Эфиопии, он встретится с Еленой Ивановной в Италии и тогда-то изучит страну. В ноябре 1927 года он снова приедет в Италию — на Международный съезд по сельскому хозяйству. И опять в Ленинград полетят открытки и письма. Мы позволим себе, нарушая хронологию, привести их здесь.

11 ноября 1927 года. Е. И. Барулиной. Рим.

«Совет кончается. Доклад делал. Удачно. Импрессию произвел. Но в наших делах Баур и Фрувирт не больно уже понимают. Думаю еще слетать в Неаполь и конец. До свидания»*.

12 ноября. Рим. Ночь.

«Только что вернулся из Неаполя, из Помпеи. Снова осмотрел музей и подробно раскопки. На этот раз они оставили еще большее впечатление. Нам тогда не все показали, хотя ты все же видела больше меня.

Город (Помпея) изумителен. Вся жизнь с ее темным началом и тем же концом. Булочные, пекарни, мельницы, аптеки, лечебницы, лавки с прилавками, храмы, суд, дом банкира, жилище поэта. А инструментарий архитектора, хирурга! А краски!

Милая Ленуша, я рад, что ты все это видела. Это все поразительно, да еще на фоне Везувия. И в то же время грустно. Мы движемся хуже черепах. Кто же превзойдет их в мозаике, скульптуре, замысле? Словом, детка, ходил нынче, удрав со скучного съезда на день, и по совести хотел засесть и описать Помпею. Как жили 2000 лет тому назад. Право, это так легко. <…> Когда-нибудь напишу. Заметила ли ты самовары в музее? Даже и они были тогда. Извечен цикл жития»*.

13 ноября.

«Я пишу тебе, дорогая, из собора св. Петра. Снова св. Елена, монументы пап. Камень, трансформированный в чудо. Как он огромен и прекрасен! Я люблю этот собор за его величие»*.

15 ноября.

«Спасаюсь в Ассисе, в монастыре. Надо написать несколько мелочей. В Риме трудно. А здесь тихое и мирное житие в горах Умбрии. Напишу — уеду в Милан, а оттуда через Мюнхен, Берлин в Москву»*.

Но вернемся к концу 1926 — началу 1927 года.

Эфиопия

1

Соседство с Египтом — древнейшим государством мира (только Вавилону историки позволяли оспаривать этот приоритет), казалось, исключало мысль о самостоятельности эфиопской культуры. Орудия каменного века, найденные в Британском Сомали, говорили, что человек появился в Восточной Африке очень давно, но доказательств существования в древности самостоятельной оседлой культуры не было.

Раскопки древнего Аксумского царства, достигшего расцвета в первые века нашей эры на территории северной Эфиопии, выявили несомненное влияние на него Египта.

Правда, по эфиопской легенде, государство эфиопов пошло от царя Соломона и царицы Савской, то есть возникло за несколько тысячелетий до Аксумского. Легенда рассказывала, как, наслышавшись о мудрости царя Соломона, отправилась царица Савская к нему в гости, как пленен был Соломон ее красотой, как хитростью заставил ее выйти за него замуж, как родился у них сын Менелик, как Савская уступила сыну корону Эфиопии и как Менелик дал начало династии, которая правит Эфиопией по сей день. Но документы не подтверждали легенду, и историки не без оснований полагали, что культивируется она не ради истины, а лишь затем, чтобы внушить народу Эфиопии и всему миру мысль об исключительности эфиопской правящей касты.

Мало знали об Эфиопии греки. В поэмах Гомера эфиопы живут на краю света, обедают с богами, и солнце встает и садится в их стране. Первый историк мира Геродот писал, что в Эфиопии «много золота, водятся громадные слоны, деревья всевозможных пород растут в диком состоянии <…> живут люди огромного роста, красивейшие и долговечнейшие». Откуда такой восторг у древнегреческих писателей? Не говорит ли он о высокой культуре эфиопов?

Трудно сказать, насколько серьезно относился Вавилов к этим легендам. Во всяком случае, отметать их с порога не стал и даже конспективно изложил в дневнике историю царицы Савской.

Но у Вавилова был другой, более надежный метод. Он рассчитывал, что культурные растения лучше, чем легенды, смогут рассказать древнюю историю Эфиопии. С их помощью он надеялся дать ответ и тем биологам, которые отрицали идею

центров формообразования, считая, что концентрация генов в установленных Вавиловым очагах объясняется исключительно разнообразием природных условий горных стран. Эфиопия расположена на относительно плоском нагорье, хотя и прорезанном глубокими — до двух километров — каньонами. Природные условия здесь однообразны: почвы одинаково плодородны, климат мягкий, влажный…

Эфиопия была такой лакмусовой бумажкой, с помощью которой представлялось возможным выявить все значение теории центров.

Ему надо было сделать это.

И он еще раз пускается в плаванье по бурному морю, почти не имея шансов на успех. 6 января перед отходом парохода пишет Елене Ивановне из Марселя:

«Милая, судьба решается. Вопрос, пустят ли на пароход. Всего писать не могу. А шансы 10 против 90. Может быть, пропадет зря месяц, да еще в бурную погоду (январь) буду в Средиземном и Кр[асном] море <…>.

В Марселе оказались большие усложнения, все по части проклятых виз. Все мои надежды на помощь Парижа не оправдались. Поэтому так упали шансы»*.

10 января. На пароходе.

«2 дня не могу писать, да и сегодня голова еще тяжелая. Не выношу моря. Еще 7 или 8 дней. Завтра в Порт-Саиде, откуда постараюсь бросить письма, хотя мне на берег выйти нельзя.

Моя ориентировка насчет вхождения в страну солнца пока дала мало убедительные сведения. Сводка продолжает определяться 90 шансами против 10<…>.

Настроение мое в связи с трудностями, неопределенностями и переездом по морю — не радужное.

Если все дело ограничится Эритреей, а в ней мне много делать нечего (за глаза месяц, а м[ожет] б[ыть], и гораздо меньше), то в марте буду снова в Италии и буду тебе телеграфировать о выезде»*.

11 января.

«Сегодня, dear, в Порт-Саиде. Море тише, и я немного ожил. За день переезда по Суэцкому каналу приду в себя. И может быть, смогу писать. Пока из этого ничего не выходит. Глотаю только книжку за книжкой по Абиссинии. Ее я уже знаю литературно, как мало других стран.

По чечевице (да и по всем культурам) не хватает Верхнего Египта, Испании и Абиссинии. И засим, в сущности, можно

приступить к полному синтезу. Нужно бы Кашмир, Индию пополней, но на худой конец юж[ный] Афганистан заменит Индию да и Кашмир.

Начинаю бомбардировать Верхний Египет и Судан и, думаю, получу все. В чечевице я теперь заинтересован не меньше тебя, ибо немного знаю и люблю ее.

На ней мы поймем и все бобовые.

На всем пароходе, кажется, я только один еду в Djibouti. Попутчиков пока не нашел. Знаю только, россиян не пускают, таков закон»*.

12 января. П. П. Подъяпольскому. Суэц.

«Направляюсь, Петр Павлович, теперь прямо ко львам в Сомалию и Эритрею. Главное желание проникнуть в страну солнца Эфиопию. Завтра в Красное море и дальше к Индийскому океану. К морю возымел идиосинкразию. Но как нарочно, визы мотают взад и вперед по Средиземью»*.

И еще одно письмо Елене Ивановне от 14 января:

«Красное море <…>. Входим в тропики, уже нельзя спать с закрытым окном. Джентльмены и леди на пароходе облачились в белое. Я в костюме отстал совсем. Джентльмены 1-го класса меняют костюмы, как леди, еерое, коричневое, черное, белое. А об леди и говорить нечего, целый гардероб. Каждый день новое и разное утром и вечером.

Мой рейс самый короткий — 12 дней. А большинство едет на Мадагаскар (22 дня), на острова Маврикии, Объединения (32 дня).

Пока терпимо. В Средиземье было хуже <…>. Через три дня в Джибути»*.

В Джибути выясняется, что Эфиопия не знает статута виз. Достаточно печати губернатора Французского Сомали. Любезный офицер, регистрировавший приезжих, расспросив Вавилова об Октябрьской революции и заметив одобрительно: «Дело пойдет», — сам вызвался пройти к губернатору и скоро возвратил паспорт с необходимой печатью.

И все?

Вавилов не мог поверить. Пошел к эфиопскому консулу. Тот подтвердил: для въезда в Эфиопию больше ничего не надо. Иностранец должен ехать в Аддис-Абебу и на месте испрашивать разрешение на экспедицию.

Вавилов успел еще обследовать базар и соседние деревни, записать в дневнике мысли о влиянии на этот район культур Эфиопии и Аравии. А на утро следующего дня он стоял у окна вагона, за которым простиралась мертвая пустыня, бугрящаяся

песчаными дюнами.

Солнце накаляет вагоны, от духоты легкие словно заполнены ватой, но открыть окно невозможно: поезд вздымает тучи пыли, она и без того скрипит на зубах.

Поезд пересекал знойную пустыню, вот уже много столетий охраняющую независимость Эфиопии, чьи богатства привлекали стольких завоевателей.

О чем думал Вавилов, глядя на проносящиеся за окном безжизненные пески? Может быть, воображение рисовало толпы римских воинов, двигавшихся некогда на Эфиопию; за каждым из них шло по пяти рабов с кувшинами воды; по мере того как кувшины опустошались, рабов оставляли умирать в пустыне…

Или он вспоминал о походе английского генерала Нэпера, чьи войска разбили армию негуса, но не смогли одолеть палящий зной…

Он направлялся в Эфиопию один, без армии и без рабов. У него были другие цели, и он рассчитывал на успех. Но не знал, как еще встретят его в эфиопской столице.

Может, повременить с въездом в Аддис-Абебу? Да и поезд тащится туда три дня. Потому что по ночам движение прекращается: несмотря на строжайший запрет, сомалийцы частенько разбирают пути.

Первая ночевка — в Деридава. А рядом Харар — центр крупного земледельческого района. Может быть, сначала его исследовать?..

Пустыня отступает, появляется скудная растительность. Причудливые деревья повторяют линии выветрившихся скал, похожих на разрушенные замки. Разрушенные замки часто будут вспоминаться Вавилову в Эфиопии; именно на них окажутся похожими «слоны растительного мира» — гигантские баобабы, которые он встретит в конце путешествия…

Все гуще трава, все чаще среди нее раскидывают зонтичные кроны акации. Саванна — степь тропиков. Здесь пасутся дикие козы, страусы, зебры, антилопы. Они держатся подальше от колючих кустарников, где прячутся леопарды и львы. Впереди круто вздымается Абиссинское плато, тоже похожее на старый замок. Два локомотива с трудом втаскивают на него пять небольших вагонов.

Но вот подъем взят, дорога круто поворачивает на юг. Перед глазами путешественника цепь пологих холмов. По склонам их взбираются плантации кофейного дерева; среди деревьев — круглые хижины из прутьев, обмазанных глиной, а дальше поля пшеницы, тэффа, ячменя, сочные луга со стадами тонконогих баранов.

К моменту, когда поезд остановился на станции Деридава, решение Вавилова окончательно созрело. Он отправился в Харар и без шума снарядил караван.

Это был риск, и он знал, что рискует. Позднее, странствуя по Эфиопии, он часто наталкивался на военные разъезды. Открытый лист с тисненым изображением льва и двумя печатями — императрицы Заудит и раса Таффари — действовали безотказно. К счастью, в Хараре он такого разъезда не встретил.

За десять дней он обошел обширный земледельческий район. Пшеница, полба, ячмень, тэфф, горох, нут, сафлор, кунжут, дурра — поля создавали такое впечатление, что засеяны не безграмотными крестьянами, а ботаником-коллекционером.

«Все оригинально, за что ни тронься»*,— записал в дневнике Вавилов.

Да, оригинально было все. Он знал, что своеобразный злак тэфф, напоминающий мелкое просо, не возделывается нигде в мире, кроме Эфиопии. Причем тэфф в экономике страны играет решающую роль: это главное хлебное растение.

Сельскохозяйственные орудия тоже оказались совершенно особыми: нигде еще Вавилов не видел плуга в виде гвоздя, нигде не встречал, чтобы зерно мололи, растирая его на большом плоском камне, а нередко — просто прогоняли по зерну скот.

Культур здесь возделывалось немного. Совсем не было плодовых и почти не было овощных, так свойственных странам Средиземноморья. Что ж! «Самое отсутствие этих шаблонов культуры Старого Света уже свидетельствует об оригинальности земледельческой культуры Абиссинии», — писал впоследствии Вавилов.

Так разные нити снова сплелись в единый узел концепции. Он мог бы сказать, как когда-то при обследовании гератского оазиса в Афганистане: «Направление путешествия было выбрано правильно».

3

Прежде чем двинуться на Аддис-Абебу, он отправил в Ленинград тридцать посылок и несколько писем. Вот одно из них от 30 января:

«Закончил Харарский район. Нашел для себя много любопытного, и вся наша работа станет более осмысленной, если удастся сделать все, что наметил. Для гороха, твердой пшеницы это исходный центр. По чечевице разнообразия не видел. Красная форма с примесью черной <…> средних размеров.

Завтра направляюсь в Аддис-Абебу.

Началась походная жизнь. Караван, солдаты, клопы — словом, „simple life“.[77] Но все это ничего, лишь бы сделать, что надо»*.

Культуры Хararского района поставили перед Вавиловым и ряд новых, совершенно неожиданных вопросов. «Интересно отсутствие Aegilops. Эту невязку надо расшифровать»*,— записывает он в дневнике.

Факт был действительно странным и, главное, не случайным, потому что с тем же Вавилов столкнулся еще в Афганистане. Эгилопс — ближайший дикий родич пшеницы. Этот ботанический род легко скрещивается с пшеницей, и можно было полагать, что пшеница связана с ним общностью происхождения. Растение это не редкостное. Вавилов встречал его и в северном Афганистане, и в странах Средиземноморья. Но в Кабульском оазисе, где по его представлениям берет начало культура мягкой пшеницы, эгилопса обнаружить не удалось. И вот теперь его не оказалось в Эфиопии, где сосредоточен основной потенциал генов твердой пшеницы.

Причем Вавилов увидел, что пшеница не исключение.

«Из общих фатов, — записывает он в дневнике, — надо отметить отсутствие родоначальников и диких родичей <…>. Еще все это надо проверить <…>, но факт в общем очевиден и очень важен для философии»*.

Этот факт, за которым — он чувствовал — кроется важнейшая закономерность, и мучил его потом два дня пути до Аддис-Абебы и еще два месяца странствий по Эфиопии. Не случайно на страницах абиссинского дневника он вновь и вновь к нему возвращается.

Аддис-Абеба — «цветок весны». Круглые приземистые домишки тонут в эвкалиптовом лесу. Прежде столица Эфиопии кочевала каждое столетие. Вырубив окрестные леса, жители бросали ее и строили город в другом месте. Но вот в конце прошлого века какая-то европейская миссия завезла в Эфиопию эвкалипт. Император Менелик II сумел оценить австралийского гиганта. Он приказал насадить эвкалипты и ввел строгие правила вырубок. С тех пор нужда переносить столицу отпала. Быстрорастущие великаны молчаливо свидетельствовали о том огромном значении, какое могут иметь для страны ввезенные издалека растения.

Наследнику престола расу Таффари (нынешнему императору

Хайле Селассие) Вавилова представил французский посол, предупрежденный госпожой де Вильморен. Рас Таффари — фактический правитель страны — принял его любезно и с интересом слушал о цели экспедиции. Правда, когда Вавилов стал говорить об эфиопской пшенице, регент покачал головой и сказал, что пшеницы в его стране плохие. Он даже вышел во внутренние покои и вернулся с початками кукурузы.

— Вот это пшеница! У нас такой нет.

Но открытый лист обещал в ближайшее время.

А пока Вавилов объезжал окрестные деревни, обследовал базар Аддис-Абебы.

Послы разных стран наперебой устраивают в его честь обеды. Он использует их для дипломатических переговоров. Просит у английского посла визы в Судан и Египет — хотя бы транзитные. Но посол ловко переводит разговор на другие темы.

Вавилова одолевают всевозможные авантюристы, предлагающие продать свои земли под будущую советскую миссию. Русские эмигранты, недовольные хорошей встречей «агента большевиков», распускают о нем вздорные слухи.

Вавилов записывает в дневнике:

«Нервы мои уже вышли из равновесия. Кругом появилась тьма типов, которые устраивают всякие пакости»*.

Неожиданное приглашение кирасу Таффари еще больше взвинчивает его. Неужели в экспедиции отказано?

Но правитель страны встречает Вавилова с прежней любезностью. Принимает в интимной обстановке, один на один, даже без переводчика (он сносно говорит по-французски). Оказывается, будущего императора интересует Октябрьская революция, жизнь Советской страны, Советская Конституция. И больше всего — как это удалось свергнуть царя и почему армия изменила ему. Расспрашивает долго, «интересуясь практически всеми подробностями», как иронически писал Вавилов.

В дальние походы эфиопы отправляются на мулах. Вернее, сами идут пешком — на мулах везут поклажу.

Чтобы ускорить продвижение и облегчить путь караванщикам, Вавилов, кроме мулов, для каждого покупает по ослу: они много дешевле. Но как только ослы появились во дворе французской гостиницы, где снаряжалась экспедиция, с трудом набранная разноязыкая толпа караванщиков разбежалась. Оказывается, в Эфиопии мужчине зазорно ехать на осле…

Вавилов решает по крайней мере купить людям сандалии, чтобы они не шли босиком. Но сандалии в тот же день исчезли, перепроданные на базаре, и перед путешественниками вновь

стояла «босая команда». Пришлось купить новую партию сандалий и до времени упрятать их в тюк.

АБИССИНИЯ
И
ЭРИТРЕЯ
0 100 200 300км
Хартум
Кассала
Массауа
Аддис-Абеба
Джибути
Харар
Дыре-Дауа
Бербера
Бербера
Бербера
Карин
Карин
Карин

Вавилов готов подписать договор, но где же… обязанности каравана? Их в договоре нет!..

— Как быть, если кто-нибудь нарушит дисциплину? — спрашивает Вавилов у губернатора.

— А вы возьмите кандалы, — невозмутимо отвечает чиновник.

— То есть как?

— Очень просто, возьмите кандалы, так делают все — и англичане и французы.

— Ну, знаете, такому примеру я следовать не могу.

— Что ж, попомните, молодой человек.

Вавилов подписал договор: рядом с его росчерком появилось одиннадцать корявых крестов.

4

«На 2 месяца нужно держать в воле нервы. Предвидится кафиристанский аналог. Это чувствую»*.

Так записал Вавилов в дневнике за несколько дней до выступления. Он оказался не прав. Кафиристан не повторился в Эфиопской экспедиции, как ничто не повторяется в жизни. В Эфиопии он столкнулся с другими трудностями…

Вавилов пересекает основной земледельческий район — Годжам. «Огромные посевы абиссинского тэффа, любопытные своеобразные и разнообразные абиссинские пшеницы в невероятной пестроте форм, смешанные посевы ячменей, в том числе и черных голозерных, не известных нигде в мире, кроме этой страны. В большом количестве попадаются оригинальные местные абиссинские формы чечевиц, нута, гороха, чины, Около построек обычно растут огромные кусты дикой клещевины. Тут же своеобразная капуста-горчица, дающая большое количество семян, но в то же время используемая ради листьев. Много полбы».

Сборы превосходят все ожидания. Можно считать, что экспедиция проходит отлично.

Народ здесь приветлив, нечего опасаться предательского удара фанатика, уверенного, что, убивая «неверного», он совершает богоугодное дело.

Но… не слишком ли гостеприимно встречают путешественника, а с ним и весь караван в эфиопских селениях?

К сырому мясу, густо сдобренному перцем, подается в больших кувшинах эфиопское пиво — тала и в маленьких тэч — крепкий перебродивший мед. После попойки не соберешь и

половины караванщиков. Они нашли дружков и с утра продолжают пить. А ведь пеший путь и без того медлен, к тому же экваториальный день слишком короток.

Ночью подвыпившие караванщики, беззаботно спят, и начальник экспедиции должен до утра дежурить у костра.

…Рыжие языки пламени безуспешно борются с навалившейся со всех сторон тьмой. Тьма беспокойна. Она оглашается ревом леопардов и шакалов, хохотом гиен. Мулы рвутся. Жмутся к огню. Хищники подходят совсем близко, и темнота светится звездочками их глаз.

Вавилов стреляет в воздух. Подбрасывает в огонь поленья. Заваривает эфиопский кофе, один глоток которого прогоняет сон.

Чтобы держать в руках нервы, он старается не думать о караванщиках, не понимающих, что такое дисциплина. Может быть, он вспоминает старинную легенду о происхождении культуры кофе? Легенда рассказывает, как однажды пастух в Эфиопии заметил, что овцы и козы, поевшие листья кофейного дерева, ночью не спят, а бегают и резвятся. Пастух рассказал о своем наблюдении мусульманским монахам. Те решили попробовать чудодейственное растение на себе. Чтобы легче переносить ночные бдения, положенные по их религиозному уставу. С тех пор-де кофе начали потреблять, а потом и возделывать.

Насколько верна легенда — судить трудно. Но Эфиопия — родина кофе, хотя основное производство его в Бразилии. Исследования это подтверждают: слишком уж велико в Эфиопии сортовое разнообразие кофейного дерева, и только здесь оно растет в диком состоянии.

Путь — в таинственную Каффу. Затерянную в тропических дебрях провинцию, где до сих пор еще встречаются целые леса дикого кофе. От кофе и произошло название этой страны.

Лишь в конце прошлого века, когда император Менелик II покорил Каффу, в нее смог проникнуть первый европеец — русский путешественник Булатович…

На Сухумской опытной станции.

Н. И. Вавилов выступает на заседании Ленинградского областного Совета. Второй слева — академик В. Л. Комаров, первый справа — академик А. Ф. Иоффе.

Все выше и неприступнее горы. Они то покрыты непроходимыми лесами, то поблескивают на солнце антрацитом базальтовых скал. Тропу прорезают глубокие каньоны. Осторожно, цепляясь за ветки деревьев, спускаются караванщики на дно, переводят упирающихся мулов через шумные потоки, потом карабкаются вверх по скользкой каменистой тропинке.

Тропу пересекает особенно глубокий и неприступный каньон. По дну его несет мутные воды Голубой Нил. Вот она — магистраль, питавшая на протяжении тысячелетий водой и плодородным илом великую египетскую цивилизацию. Вавилов убежден — по этой же магистрали двигались в долину Нила и культурные растения, прежде всего полба и твердая пшеница. Не Египет дал Эфиопии культурные растения, как думает большинство ученых, а Эфиопия Египту.

Стены каньона отвесны. Сейчас, в сухой период найти брод через сильно мелеющую реку нетрудно, но как выбраться потом из ущелья?

Три дня ищут путники переправу. Наконец замечают на противоположном склоне тропинку. Но переправляться еще нельзя: надо ждать утра, когда спят крокодилы.

Перед рассветом проводники спускаются к реке, сотнями выстрелов в воду распугивают сонных чудовищ. Несколько туш всплывают суковатыми бревнами. Продолжая стрелять в воду, караванщики вводят в нее сбившихся в кучу мулов. Потом одолевают двухкилометровый подъём и выходят на тропу, вьющуюся между скал и деревьев, среди которых выделяется причудливый канделябровый молочай. Заросли его в этой дикой местности напоминают Вавилову «мрачное кладбище с горящими свечами».

Генерал, охраняющий верховья Нила, радушно принимает «гостя Эфиопии», угощает караван, показывает пойманную львицу, приглашает вместе поохотиться. «Все это прекрасно, — замечает Вавилов, — но надо торопиться, а главное, после трех дней не соберешь половины караванщиков». Он отклоняет любезное приглашение.

Он спешит к знаменитому озеру Тана — истоку Голубого Нила. В период дождей бурные потоки устремляются в озеро, и оно, как переполненная чаша, изливает избыток вод в Голубой Нил, который, сделав петлю по горным ущельям Эфиопии, устремляется на север. От этих дождей, «слезы Изиды», как называли их древние египтяне, и зависят разливы Нила. Озеро Тана — одно из самых удивительных в мире. Перед рассветом с остывшего за ночь берега устремляются к центру его массы холодного воздуха. Все усиливаясь, ветер разводит опасную для лодок волну, но ровно через четыре часа стихает. И начинает дуть в обратном направлении. И так изо дня в день десятки тысячелетий.

Вавилов хотел тщательно обследовать озеро, но неожиданно его свалила тифозная лихорадка. О болезни он рассказывает скупо, лишь вспоминает «трогательное человеческое отношение» своих спутников «к чужому для них пришельцу из неведомой далекой страны». Караванщики, конечно, хорошо помнили, что с ними первый белый путешественник, запасшийся вместо кандалов сандалиями.

Приближался христианский «великий пост», весьма чтимый в этой стране «черных христиан». Семь недель он запрещал есть

мясо. Элементарная логика говорила, что надо поесть мяса впрок. Так и поступала вся Эфиопия.

По совету проводника Вавилов купил барана. Тэч караванщики раздобыли сами. На привале развели костер, разделали тушу. С тревогой вглядывался Вавилов в темно-красные от отсветов пламени лоснящиеся лица хмелеющих караванщиков. Пирушка становилась все шумнее, начались жаркие споры. Вконец захмелевший караванщик вдруг решает развязать путы у мулов и отпустить их на волю. Его пытаются урезонить, но безуспешно. Начинается драка. При свете костра зловеще поблескивают ножи…

Дебошир связан. Люди засыпают тяжелым пьяным сном. Подбросив в костер побольше хвороста, Вавилов заваривает покрепче кофе…

Обогнув с запада озеро Тана, караван вышел н Гондару. Древняя столица Эфиопии обозначена на карте большим кружком. Вавилов рассчитывал попасть в крупный город. Оказалось, в Гондаре нет даже постоянного базара.

За полтора месяца люди обносились, устали. Надо дать им отдых, заменить выбившихся из сил мулов.

Деньги в Эфиопии странные, почему-то в ходу австрийские талеры 1780-го года с изображением императрицы Марии-Терезы. Но и на талеры — их с трудом выменял Вавилов в Аддис-Абебе — здесь ничего не купишь. Местная валюта — кристаллы соли и перец, «вызывающий невероятное чихание». Только с помощью губернатора удается Вавилову обменять талеры на соль.

Вавилов выступает дальше на север. Путь идет все такими же тропами, то между посевами, то в дремучем тропическом лесу, то среди причудливых скал. Все так же прорезают тропу глубокие каньоны. Начинается период малых дождей. Но дожди идут по ночам. Губчатая почва быстро впитывает влагу, и с первыми лучами солнца караван может выступать. Впереди провинция Тигре — древнее Аксумское царство. Встречаются древние обелиски с непрочтеяными надписями.

По пути в Аксум Вавилов делает открытие, которое сам называет первоклассным. Безостая твердая пшеница — давняя мечта земледельцев. Десятки лет стремятся вывести ее в разных странах селекционеры. Скрещивают твердую с безостой мягкой. Но мягкие пшеницы генетически отличны от твердых. У них другое число хромосом. Скрещивание удается редко и с великим трудом. Если же получаются в результате него безостые твердые пшеницы, то с низкой продуктивностью. А природа сама создала твердую безостую пшеницу. Как и предсказывал закон

гомологических рядов. Вот они, семена, лежат на ладони…

Но Вавилов по-прежнему не встречает диких родичей основных культурных растений Эфиопии. Поразительный факт! Именно здесь, где, по всем данным, дикие растения вводились в культуру, ими, как говорится, и не пахнет. А ведь он рассчитывал найти не только уже известные дикие виды, но и переходные, те, которых можно считать истинными родоначальниками культурных форм… Не удар ли это по его теории?

А почему, собственно, удар? Не потому ли, что он все еще остается в плену взглядов Декандоля, которые сам же опроверг своей теорией центров? Декандоль и его последователи считали очевидным, что человек брал для культуры все растения непосредственно из дикой флоры. Но попытаемся представить себе этот процесс. Земля населена сотнями тысяч видов растений. Из них лишь немногие непосредственно нужны человеку; они-то и стали культурными. Но каким же сверхгением должен быть тот первый земледелец, который безошибочно выделил из множества видов самые необходимые?! Уж очень похоже это на легенду. Например, на греческий миф о Прометее, который похитил огонь у богов и передал его людям. Красивая легенда. Однако наука иначе представляет себе процесс овладения огнем. «Небо» само посылало его людям.

Бесконечные лесные пожары, от которых в ужасе бежал первобытный человек, демонстрировали ему силу огня.

Прошли тысячелетия, прежде чем он понял, что огонь может приносить не только зло, но и пользу, что он может давать тепло, охранять от диких зверей, что с его помощью можно приготавливать пищу. И тогда укрощенный огонь перекочевал в жилище человека…

Юннаты Ленинградского дворца пионеров в гостях у академика Н. И. Вавилова. На коленях у Николая Ивановича сидит сын Юрий.

Нечто подобное происходило и с некоторыми домашними животными. По крайней мере первый друг человека — собака, по имеющимся данным, сама прибилась к нему.

Не то же ли было и с растениями?

Работая над теорией центров, Вавилов выделил в отдельную главу вопрос о происхождении конопли. В чем-то вхождение конопли в культуру напоминало процесс вхождения в культуру ржи и других сорняков, но сильно отличалось от него. Конопля, и культурная и дикая, любит жирные почвы. Потому и культура ее возможна лишь при усиленном удобрении. А жирные почвы сопутствуют поселениям человека вокруг них образуется почвенный слой, удобренный органическими отбросами. И конопля (дикая!) издавна прибилась к человеческому жилью, вместе с кочевыми племенами перебиралась с места на место. Прошли тысячелетия, прежде чем человек обнаружил полезные свойства у своего непрошеного спутника и начал его возделывать…

Наверное, Вавилов задавал себе вопрос одинока ли конопля? Но оставил его без ответа. А теперь припомнил, есть другое растение, которое ведет себя так же. Это отдельные виды крапивы. Обычной крапивы, что теснится вдоль деревенских плетней и доставляет столько беспокойства ребятишкам. Они тоже сами прибились к человеку, но не стали культурными,

потому что не обладают ценными для хозяйства качествами. Но неужели конопля и крапива — это своего рода фокусники в царстве растений?

Человек своим появлением внес важные изменения в географическую среду. А среда — основной фактор, направляющий действие отбора. Под влиянием естественного отбора в новой географической среде возникают новые формы, виды и роды организмов, которые в других условиях не могли бы существовать. С появлением человека и должны были возникать у многих растений формы, все больше приспособленные к существованию вблизи человеческого жилья. По дарвинскому закону дивергенции (расхождения), отдельные расы должны были формироваться в разновидности, разновидности в виды и даже в отдельные роды. Все это могло происходить задолго до возникновения земледельческой культуры. Прошли тысячелетия, прежде чем кочующий человек заметил, что жилье его окружено особыми формами растений. Потребовались еще сотни лет, чтобы он убедился, что многие из этих растений съедобны. Он начал собирать плоды и от случайных сборов перешел к систематическим. И еще тысячелетия должны были пройти, прежде чем человеку стало недоставать тех семян, что давала ему природа, и он начал возделывать растения, превратив их тем самым в культурные.

Вавилову стало ясно, что некогда отделившиеся в процессе эволюции дикие предки многих культурных растений, прибившись к человеческому жилью, могли перекочевать вместе с человеком в совершенно другие географические области; поэтому дикие родичи могут и не встречаться в центрах происхождения культурных видов. «Словом, в нашем представлении, — резюмировал Вавилов в своем дневнике, — подтвержденном фактами изучения географии многих культурных растений и им соответствующих диких родичей, мы неизбежно приходим к признанию более глубокой связи культурных растений с человеком, чем это принято думать.

Надо оставить в стороне представление о Прометеях, которые добывали огонь с неба, открывали в тысячах видов полезные растения, трансформировали их»*.

К сожалению, эти строки так и остались в дневнике Вавилова. Может быть, потому что они предназначались для книги «Земледельческая Абиссиния», беглый набросок которой он сделал еще в экспедиции, но которую так и не успел написать. А возможно, он не опубликовал гипотезу по другой причине. Слишком умозрительными должны были показаться ему эти рассуждения.

Для многих культурных растений вопрос их связи с дикими родичами до сих пор остается без ответа. Для других он найден, но место обитания дикого родоначальника не всегда совпадает с концентрацией генов происшедшего от него культурного вида. Надо думать, специалисты оценят глубину того решения, которое предлагал Вавилов для снятия этого противоречия.

Тропа опять круто спускается на дно ущелья. Здесь течет река Такказе, как и Нил, кишащая крокодилами. Переходить ее можно лишь утром. Путники разбивают палатку на низком песчаном берегу. Караванщики быстро засыпают. Вавилов включает фонарь, достает дневник. Пишет.

Вдруг давно заснувший переводчик громко вскрикивает. Вавилов, вздрогнув, оборачивается. И видит, что пол палатки шевелится. Полчища фаланг и скорпионов вторглись в нее. Они лезуг на кровати, хищно раскрывая челюсти. Все выскакивают из палатки. Надо немедленно уходить с гиблого места. Но куда? Переходить в кромешной тьме кишащую крокодилами реку?

Вавилов решает задачу как ученый. Ясно, что насекомые наползли в палатку на свет. Погасить фонарь, значит оставить их внутри. А что, если вынести фонарь наружу?.. Фаланги и скорпионы начали выползать из палатки. Но многие, забившись в дальние углы, не выходят. Вавилов вносит фонарь в палатку, суживает световую щель, и насекомые выстраиваются вдоль полоски света, как солдаты. Медленно вынося фонарь, Вавилов, точно на веревочке, выводит непрошеных гостей, укрепляет фонарь перед входом.

За рекой дорога становится опасной: караваны здесь нередко наталкиваются на разбойников. Караванщики боязливо всматриваются в густые заросли сорго, которые идут вдоль тропы. Чтобы подбодрить людей, Вавилов идет впереди каравана. Так идут они молча, почти не переговариваясь, целый день. Вдруг из зарослей выходя люди с ружьями… Встреча с европейцем для них неожиданна. Они знают, что каждый европеец вооружен и лучше его не трогать.

Но надвигающаяся ночь осложняет положение. Встречные вежливо кланяются, приглашают переночевать в соседней деревне. Хочешь не хочешь, а приглашение приходится принять. Вавилов разбивает палатку, собирает людей на короткое совещание. Решает пустить в ход свой неприкосновенный запас: две бутылки отличного коньяка. Отправленный с этим подарком переводчик возвращается навеселе, е кувшином тэча, жареными курами, большой охапкой блинов. Видно, он хорошо справился со

своей миссией.

Но благодушествовать нельзя. Вавилов покрепче заваривает кофе, в три часа ночи поднимает людей, а в четыре, задолго до рассвета, когда перепившиеся разбойники безмятежно спят, караван бесшумно покидает деревню.

Скоро посевы исчезли, а с ними исчезли и селения. Караван пересекает каменистую полупустыню с редкими пучками выжженной бурой травы. День, второй, третий идут путники по пустынной местности… Корма для скота достать невозможно. Наконец они входят в деревню. Вавилов закупает побольше ячменя, дает вволю наесться животным… А наутро два мула падают. Вспухшие животы указывают на тимпанит — бич животных. Болезнь началась от перехода после голодовки на обильный корм. Днем, уже в пути, один за другим падают еще четыре мула…

До предела нагруженный караван с трудом продвигается вперед.

Вавилов снова и снова мысленно перебирает свои находки. Откуда такое обилие темноволосых форм? Взять пшеницу. Среди ее посевов множество фиолетовых колосьев. «Будто черным дождем омыты пшеничные поля», — писал Александр Роскин в уже упоминавшейся книге «Караваны, дороги, колосья». Но в Эфиопии *черным дождем* или *фиолетовым загаром*, — другая, не менее яркая, но более точная метафора Роскина (он пишет: «Молодые всходы — серо-бурого цвета. Проходит июль, и солнце бросает на посевы фиолетовый загар: проступает пигмент, превращая пшеницу в черный хлеб черного континента»), — омыты (или покрыты) не только пшеничные поля. Ячмень, тэфф, другие культуры тоже представлены многими темными формами, точно наложили на посевы свой отсвет (позволим себе и мы метафору) черные базальты окружающих скал. Царство доминантных генов! Ведь многочисленные скрещивания самых разных растений давно уже позволили генетикам сделать вывод: темная окраска обычно доминирует над светлой. Факт этот не удивлял Вавилова: доминантные признаки и должны господствовать в центрах происхождения растений — это прямо следовало из его теории.

Но он вглядывается в пасущиеся стада овец и коз, в ослов, происхождение которых из Эфиопии было уже твердо установлено. Среди домашних животных тоже преобладали темные масти.

А чернокожие тела караванщиков, как и всех жителей Эфиопии? Антропологи утверждали, что человек впервые появился именно здесь, в Восточной Африке и в Передней Азии.

Значит, в центрах происхождения господствуют доминантные признаки; при расселении вида по земле они утрачиваются в первую очередь, и на периферии вьпцепляются рецессивы. И это справедливо не только для растений, но равно для животных, человека и даже паразитических насекомых (Вавилову пришлось вспомнить черных вшей, которыми кишели рабаты Афганистана). Это же всеобщий закон!

Точности ради следует сказать, что эта мысль возникла у Вавилова еще во время путешествия по странам Средиземноморья. 6 января 1927 года, то есть накануне отплытия в Эфиопию, он писал Елене Ивановне:

«Голова моя заполнена сейчас одной правильностью, к[отор]ую как будто бы удалось схватить. Я понял существо геогр[афической] правильности в распределении ген. Конечно, началось с культ[урных] растений, но суть вполне применима и к человеку.

Эфиопия — центр доминантных ген, и к северу идет изоляция рецессивов. Это проходит замечательно просто и до черта ясно. В сути я не сомневаюсь. Но нужно еще с миллион фактов. Это одно стоит поездки. Грубо говоря, в Эфиопии, в неграх скрыты гены всей Европы. Фиолетов[о]зерн[ые] и чер[ные] пшеницы Абиссинии закрыли гены Севера, к[отор]ые вышли на простор севера, где господствует дисперсия.

Отсюда на очереди гибель скрещиваний, которые надо сделать»*.

«Миллион фактов», нужных для подтверждения этой идеи, и нашел Вавилов в Эфиопии.

Мысль так захватила его, что, едва окончив экспедицию, на борту парохода, который увозил его в Италию, он написал статью и отослал ее в Ленинград для «Трудов по прикладной ботанике, генетике и селекции».

5

Эритрея — продолжение Эфиопии. Но дороги здесь иные. Итальянцы за время своего господства успели проложить удобные шоссе, которые напомнили Вавилову, что их предки — римляне — были первоклассными строителями дорог. Минуя оазисы дикой финиковой пальмы, рощи дикой маслины, плантации кофейного и дынного деревьев, фруктовые сады, Вавилов направился в столицу Эритреи Асмару — современный европейский город.

На обеде у губернатора Асмары он познакомился с

директором департамента земледелия доктором Венидиктисом. Тут же ученые выработали план совместного путешествия по земледельческим районам Эритреи.

Эритрея много разнообразнее внутренней Эфиопии по природным условиям. К северу — границе с Суданом — резко уменьшается количество осадков. Монотонная саванна разнообразится здесь гигантскими баобабами.

Культурная флора горной Эритреи дополняет эфиопскую. Здесь уже сказывается влияние Европы. Фруктовые деревья, мягкая пшеница — явно культуры заимствованные. Красный перец, ставший в северной Эфиопии обменной валютой, завезен португальцами, вторгшимися в Эритрею и Северную Эфиопию в XV веке. Но в целом культура Эфиопии и Эритрея оригинальна.

«Хотя современные историки и археологи склонны считать абиссинскую культуру заимствованной, вторичной, изучение видового и сортового состава культурных растений и агротехники свидетельствует обратное, — делал окончательный вывод Вавилов. — Наличие родовых эндемов, как тэфф, нуг, абиссинский банан-энцете, вид горчицы-капусты Brassica corenata, совершенно оригинальные виды пшеницы <…> — все это при сравнительном изучении неизбежно и логически приводит к признанию горного абиссинского очага самостоятельным, заслуживающим выделения. Своеобразный скот, овцы и козы, оригинальный плуг с длинным грядилем, самобытный набор орудий, сохранившаяся мотыжная культура, весь обиход, приготовление спиртных напитков, наконец, пища, лекарственные растения <…> — все это определенно доказывает значительную автономию абиссинского очага».

Испания

Путешествием в Испанию Вавилов заканчивал исследование средиземноморского очага происхождения культурных растений.

Сделав основной базой экспедиции Мадрид, он по радиусам объезжал страну, следуя ходу часовой стрелки, чтобы успеть за созреванием хлебов. Ему удается попасть и в Португалию и, таким образом, охватить весь Пиренейский полуостров.

Уже первые выходы в поля показали, что за месяц, на который он получил визу, ему не управиться. Мадридский ботаник профессор Креспи посоветовал обратиться к префекту Мадрида, и Вавилов вместе с ним отправился в «старое здание префектуры, с узкими окнами, закрытыми решеткой», которое «сохранилось, вероятно, еще со времен инквизиции».

Префект принял его вне очереди, и профессор Креспи едва успел шепнуть, что чиновник говорит по-русски.

— Шумел, пылал пожар московский, — такими словами встретил путешественника чиновник в штатском костюме, но с военной выправкой. Он стоял у стола, сложив по-наполеоновски на груди руки.

От Севильи до Гранады
В тихом сумраке ночей,
Раздаются серенады,
Раздается звон мечей… —

быстро ответил Вавилов, которому на руку был неофициальный тон разговора.

Оказалось, префект был шесть лет военным атташе в царской России, хорошо знал Поволжье и Кавказ. Цель путешествия советского ученого его не заинтересовала. Но визу он продлил, заверил, что в случае необходимости продлит еще, посоветовал больше интересоваться искусством и взял слово посетить Эскуриал и Толедо.

Вавилова удивил столь любезный прием, но в конце путешествия все прояснилось. С самой границы к советскому ученому были приставлены два шпика, преследовавшие его по пятам Увлеченный сборами, Вавилов не замечал слежки. Но когда он готовился из Мадрида направляться в северные районы страны, профессор Креспи, который собирался с семьей туда же на летние каникулы, смущаясь, отозвал Вавилова в сторону для «секретного разговора». Оказывается, сыщики, убедившись, что

русский профессор «не занимается пропагандой», через Креспи предлагали ему сделку. Своим быстрым передвижением на автомобиле, в поезде и верхом профессор — цитируем по статье Вавилова «Мое путешествие в Испанию» — «довел их до изнеможения, поэтому они, беспокоясь о своем здоровье, предлагают ему следующий компромисс: профессор должен заблаговременно сообщать им направление и пункты своего путешествия, так как официально они должны его сопровождать, в горах же, в особенности при езде верхом, они не будуг следовать за ним, а будут поджидать его в определенном месте в гостиницах, в городах. За это они обязуются всячески помогать в путешествии, заказывать билеты, номера в гостиницах, отправлять посылки».

Предложение было взаимовыгодным, и Вавилов согласился. Скоро, впрочем, «договор пришлось нарушить ввиду их постоянного намерения заказывать номера преимущественно в дорогих гостиницах, в центре городов и вообще стремления пожить получше».

Испания оказалась трудным орешком.

«Ни в одной европейской стране, — писал Вавилов, — не сменялись цивилизации так часто, как в Испании. Менялись столицы: вместо Эльче, во времена римлян, столицей становится Мерида, во времена вестготов — Толедо; столица арабов — Кордова, столица мавров — Гранада и, наконец, Мадрид. В архитектуре старых городов, как Толедо, можно проследить наслоение разнообразных стилей: романского, готического, ренессанса, барокко; с юга начиная с VIII в. пришла сильная волна мавританского влияния».

«Разнообразие климата, почв в связи с горным рельефом, влияние различных цивилизаций, разнообразие народностей, заселяющих Пиренейский полуостров, — все это, естественно, отображается на составе растительных культур, на земледелии», — писал Вавилов.

Он стремится установить глубинные связи между земледельческими культурами разных стран. «Сопоставление Испании с другими странами Европы, Африки и Азии позволило отчетливо выяснить влияние миграций и позаимствований и в то же время наличие самостоятельной культуры».

И, исследуя земледельческие районы Испании, Вавилов, как реставратор древностей, снимает позднейшие напластования, чтобы выделить исконное. Он обнаруживает, что «ряд полезных культур Внутренней Испании присущ только Испании; очевидно, он введен в самой Испании из состава диких растений». На родине Дон-Кихота, в Ламанче, он находит в культуре древнюю

пшеницу — однозернянку, «когда-то, во времена древней Трои, широко распространенную, а ныне повсюду вымершую, кроме Испании». Поэтому лес ветряных мельниц в Ламанче, таких же, с какими сражался Дон-Кихот, для Вавилова не просто неожиданный курьез — для него это наглядное свидетельство на столетия застывшей в своем развитии культуры, которая и могла сохранить нетронутыми древние сельскохозяйственные примитивы. «Чем более мы изучали Испанию, тем более она представлялась нам замечательным историческим музеем, где можно еще проследить различные этапы развития земледельческой культуры, искусства».

Да, искусство тоже интересует Вавилова. Интересует, конечно, само по себе, потому что какой же интеллигентный человек, оказавшись в Испании, не воспользуется возможностью ознакомиться с искусством этой древней страны. Но искусство доставляет ему не только эстетическое наслаждение. Роспись древнейшей Альтамирской пещеры в Астурии, — он с восторгом пишет о ней Елене Ивановне и сыну — для него свидетельство высокой культуры, расцветшей здесь 20 000 лет (I) назад. Значит, здесь должны отыскаться следы древней земледельческой культуры, решает Вавилов. И находит их.

Уже состав культур Астурии оказывается совершенно особым. Здесь нет ржи и песчаного овса, распространенных в соседней Галисии. Зато возделывается полба, иногда с примесью также своеобразной реликтовой пшеницы — двузернянки, А орудия труда? К изумлению путешественника, полбу в Астурии убирали не серпом или косой. Ее колосья обламывали деревянными палочками и бросали в корзину. Нигде не встречал Вавилов ничего подобного, и только много позднее в Западной горной Грузии, в местечке Легкуми, где возделывался вид пшеницы, близкий к полбе, обнаружил такой же способ уборки урожая. «Таким образом, агрономически и ботанически удалось установить поразительную связь северной Испании с Грузией. При этом самый объект и сама агротехника настолько специфичны и неповторимы, что вряд ли могут быть сомнения в глубоком значении этой связи».

Испания и Грузия… Казалось бы, невероятно. А между тем советский ученый Н. Я. Марр, изучая языки древних и современных народов, к тому времени уже создал теорию, по которой народы северной Испании связаны в единую семью с древним населением Средиземноморья и современными народами Кавказа. Вавилов вспоминал, с каким волнением академик Марр слушал его рассказ о полбе и орудиях ее уборки в северной Испании и Грузии. Марр видел в этом факте лучшее

доказательство своей теории. В свою очередь, теорию Марра можно считать надежным подтверждением взглядов Вавилова, потому что, что может быть более убедительным, чем один и тот же результат, полученный учеными, идущими совершенно разными путями.

На мельницу той же теории льет воду и другой факт, установленный благодаря исследованиям Н. И. Вавилова. Вернувшись из Средиземноморской экспедиции, Вавилов опубликовал в журнале «Пчеловодство» фотографию и маленькую заметку об ульях Эфиопии, где их плетут из прутьев и располагают на деревьях. Редакция сопроводила заметку примечанием, в котором говорилось, что такие же ульи встречаются в Грузии…

Отрадно, что в последнее время стали появляться статьи об академике Марре и его работах. В них говорится, что теория Марра начинает подтверждаться исследованиями последних лет. Но авторы этих статей, вероятно, не знают, что Николай Вавилов давно уже подтвердил идею связей грузинской и североиспанской культур на естественнонаучном материале, да так подтвердил, что «вряд ли могут быть сомнения в глубоком значении этой связи».

Экспедиция подходит к концу. Последние письма Вавилова из Испании полны постоянных повторений того, на сколько он задержится в Париже и Берлине и когда будет в Ленинграде. Он с нетерпением рвется домой.

Ведь отсутствовал он около полутора лет.

Философия китайской культуры

1

«Кто знает, не удастся ли когда-нибудь найти следы предполагаемой нами культуры, общей предкам китайцев и известным нам западным культурам, в горных долинах Кунь-Луня или Тянь-Шаня (может быть, в ископаемом состоянии), т. е. именно в тех районах, где скорее всего можно ожидать нахождение древних третичных остатков человека, во всяком случае, скорее, чем на маленьком западном полуострове большого континента, который именуется Европой».

Так писал Сольмс-Лаубах. Крупный австрийский ученый. Последователь Декандоля.

Он считал возможным, что в Центральной Азии, в китайской провинции Синьцзян — центр происхождения земледельческой культуры, единой для всего Старого Света.

В пустынях Центральной Азии, среди развалин старинных построек, путешественники находили десятки тысяч папирусных свитков. Прекрасно сохранившиеся в сухом климате, они позволили восстановить богатую историю этой страны. Тысячелетиями по горячим пескам Синьцзяна, по «шелковым дорогам» тянулись караваны верблюдов, доставлявшие китайский шелк во дворцы императоров Рима, царей Бактрии и Согдианы. Документы свидетельствовали и о большой древности земледелия в оазисах Центральной Азии.

Лаубах предсказывал, что именно в Синьцзяне удастся найти дикую пшеницу, дикий ячмень и другие дикие родичи основных культур Старого Света и таким образом решить проблему их происхождения.

Еще в Афганистане Вавилов задумал эту экспедицию.

Выявив роль Гиндукуша как географического барьера, ограничивающего центр происхождения ряда важнейших культур и предполагая, что второй барьер — Гималаи, он хотел проверить свое предположение. Может быть, концентрация генов культурных растений продолжается и за высочайшими горными хребтами мира и Сольмс-Лаубах во многом прав?

Считая, что «до конкретного изучения на месте этой проблемы все решение могло быть только приблизительным, гадательным», он писал, вернувшись из Афганистана, что теперь на очереди экспедиция в Центральную Азию и только начавшаяся подготовка к путешествию по странам Средиземноморья

откладывает ее.

Наконец в 1929 году настал черед и Синьцзяна.

Как раз в это время было принято решение о создании задуманной В. И Лениным Академии сельскохозяйственных наук. Н. И. Вавилова, только что избранного академиком, решили назначить ее президентом.

Николай Петрович Горбунов предложил в связи с этим отложить экспедицию. Но Вавилов понимал, что к организации институтов академии можно будет приступить не раньше зимы, когда кончится сельскохозяйственный сезон В корректной форме, но с полной определенностью он написал Н. П. Горбунову:

«Я не могу согласиться с Вашим предложением задержать свою поездку на год, ибо прежде всего своей основной работой считаю исследовательскую и, полагаю, что в интересах всего учреждения, чтобы руководитель его был на достаточной высоте, это определяет общий уровень работы учреждения Трагедия многих учреждений заключается в том, что руководящий персонал, погруженный в административную работу, не в состоянии быть на достаточной высоте в смысле научной ориентировки и тем самым понижается уровень работы всего коллектива <…>. Руководить учреждением в тысячу сотрудников и фактически быть руководителем ряда отделов — нагрузка уже, по существу, выше меры. Какова напряженность этой работы, можно судить хотя бы по тому, что руководитель ни разу за все время существования Института не пользовался отпуском, а время его работы укладывается в среднем в 17 рабочих часов ежедневно.

Я не вижу также оснований откладывать свою научную работу [которая имеет, смею думать, государственное значение[78]] в связи с развертыванием институтов Академии с-х наук. Прежде всего институты будут основывать директора и директораты <…>. Если бы понадобилось действительно совершенно конкретно продумать этот вопрос теперь же, то для этого нужен 1–2 дня, в которые может быть использовано наше мнение, как консультантов.

<… > Я отказался от поездки на Международный съезд ассоциации селекционеров, где я состою членом президиума, отказался от приглашения (платного) по Германии для чтения лекций в июне — июле, отказался от очень привлекательной поездки ради трудного, но, по моему убеждению, более важного дела — исследования важных для нас районов, — того дела, которое выдвинет наше учреждение, как мне думается, на большую высоту. Мною обеспечено руководство и администрирование за мое кратковременное отсутствие, которое,

в сущности, укладывается в мой нормальный двухгодичный отпуск, на который я имею право, как всякий служащий.

Вся моя поездка не только обдумана, приготовлена, закончена снаряжением, но часть материала уже отправлена в Ош, и вы поймете, Николай Петрович, что обрывать ее нецелесообразно.

Я надеюсь, Николай Петрович, что Вы учтете психологию научного работника, наша работа и так идет в обстановке исключительно напряженной, на границе норм. Соглашаясь на взятие тяжелых обязанностей администрирования огромным коллективом, я, конечно, имел право рассчитывать на естественное предоставление свободы в моей научной работе, которая тесно связана со всей работой Института. Те препятствия, которые ныне возникают, заставляют меня всерьез передумать правильность моего решения и принять все меры к освобождению, на которые имеет право каждый научный работник. Я никогда не стремился к административным должностям и не стремлюсь к ним и теперь и считаю себя более на месте в лаборатории и на поле в качестве научного руководителя и готов остаться в скромной роли ученого специалиста, самое большое — заведующим отделом полевых культур, но вообще без всяких претензий на какое-либо заведование.

Я очень прошу Вас, Николай Петрович, уделить некоторое внимание подымаемому мной вопросу, который для меня является вопросом исключительной важности. Думаю, что он соответствует и общим директивам всемерной концентрации научного работника именно на научной работе»*.

К счастью, Николай Петрович Горбунов хорошо понимал «психологию научного работника».

2

Из Оша по Алайской долине, той самой, что была закрыта для Вавилова в 1916 году из-за восстания киргизов, вдоль Алайского хребта, «во льдах и снегах», Вавилов и его спутник ботаник М. Г. Попов двинулись к пограничному китайскому посту Иркештам.

Михаила Григорьевича Попова Вавилов знал уже более десяти лет. Еще в Саратове он познакомился с талантливым молодым ботаником, ассистентом заведующего кафедрой ботаники Д Я Янишевского, а в 1927 году пригласил его на работу в ВИР.

До революции, после окончания в 1913 году Петербургского университета, М. Г. Попов вел ботанические работы в Средней Азии. В 1920 году, когда был организован Среднеазиатский университет, Попов вернулся в Ташкент и вскоре выдвинулся в число лучших знатоков растительности Средней Азии. Вавилов не без основания считал его наиболее полезным спутником для путешествия в соседний со Средней Азией Синьцзян.

Путь до границы тянулся семь дней по горным тропам Памира, где «удобств <… > меньше, чем в Афганистане»*. Караван едва тащился. Приходилось подгонять ленивых караванщиков, мерзнуть на высокогорных ночевках, да и спутник оказался «с норовом», как вскользь заметил Вавилов в письме Елене Ивановне. «В общем, конечно, приводить землю в порядок в кабинете по книжкам куда удобнее. Но раз взялись, то сделаем»*, — писал он из Иркештама.

У пограничного пункта — скопление караванов. Они везут шерсть из внутренней Кашгарии. Бросается в глаза разнообразие пород верблюдов — верный признак близости центра их происхождения. Не случайно Н. М. Пржевальский открыл в соседних районах Монголии дикого верблюда.

Покончив на границе с формальностями, наняв проводников, Вавилов и Попов направились в Кашгар. Несмотря на сравнительную проторенность пути, он оказался нелегким. При переправе вброд через Кызыл-Дарью лошадь Вавилова попала в подводную яму и утонула Вавилов едва успел высвободить ноги из стремян и вплавь добрался до мелкого места. Но многие документы намокли, анероид и фотоаппарат пришли в негодность.

Поля Кашгарского оазиса сразу же показали Вавилову, что, несмотря на прогнозы Лаубаха, Синьцзян не причастея к основному очагу земледельческой культуры. Важнейшие полевые растения проникли сюда из Средней Азии и Афганистана. Причем мощный барьер Гималаев преодолело лишь небольшое число форм.

Но жесткая изоляция долины, ограниченной Гималаями, Кунь-Лунем, Тянь-Шанем, пустыней Такла-Макан, привела к обособлению здесь крайних рецессивов. Пусть экспедиционные сборы будут не велики, зато очень интересны.

Посевы льна в Кашгаре Вавилов даже сначала не узнал: принял лен за какое-то неизвестное растение. Мелкие белые цветки, узкие лепестки, белые семена.

Морковь в Кашгаре — светло-желтая и белая. Пшеница, ячмень, рис тоже представлены светлыми формами.

Где густые краски полей Кабульского оазиса?

Посевы здесь как бы выцвели под знойным притуманенным лёссовой пылью солнцем. Даже кустарники верблюжьей колючки — в Средней Азии и Афганистане они окраплены кровавыми капельками цветков — здесь покрыты бледно-желтыми, даже палевыми цветами, теряющимися на фоне окружающего песка.

Горные хребты оказались непреодолимыми не только для доминантных форм растений. За хребтами остались основные болезни азиатских народов. Трахомы, сыпного и возвратного тифа, малярии, рожистого воспаления, холеры, дифтерии — этих болезней, преследующих жителей Юго-Западной Азии, здесь нет. Для болезнетворных микробов горы, оказывается, также неприступны.

3

Но своеобразие Синьцзяна определялось не только тем, что в нем обособились крайние рецессивы растений, ведущих начало из Передней и Юго-Западной Азии. Здесь сказывалось уже влияние древней китайской культуры.

Поразительное соответствие подметил Вавилов. Полеводством в Синьцзяне заняты в основном туркмены, киргизы, кашгарлыки, то есть народности, исторически связанные со Средней Азией. А огородничеством — китайцы. И культуры они выращивают типично китайские!..

Вавилов собрал семена стеблевого китайского салата уйсана; клубни диоскореи, которые при посадке закапывают на метровую глубину; различные формы мелкого лука — выходца из юго-восточного Китая; огурцы; бобовое растение вигну; китайскую капусту, редьку.

Огороды тщательно возделаны, между грядками ровные дорожки — во всем чувствуется высокая тысячелетняя культура.

На базарах Вавилов купил образцы различных сортов китайского чая — душистого, зеленого, черного.

Встретив в Синьцзяне форпосты великой китайской культуры, Вавилов стремился возможно ближе познакомиться с ней.

На задворках китайских улиц он видел лавки гробов. С двадцатилетнего возраста китаец готовится к смерти и прежде всего приобретает прочный гроб из толстых дубовых досок. Художники снаружи и изнутри расписывают его, изображая «всю повесть жизни». «Постепенно подготовив себе вечное упокоение, — отмечает Вавилов, — китаец начинает пребывать в нем известный период, свыкаться».

На центральной опытной станции ВИРа в г. Пушкине. В гостях у Н. И. Вавилова Д. Н. Прянишников и И. И. Туманов.

А вот другой обычай: если китаец посылает кому-нибудь подарок, то обязательно завернутым в красную бумагу. Потому что «красный цвет — цвет радости, веселья, почета». И визитные карточки китайских чиновников обычно из красной бумаги.

Любопытно, что визитные карточки, на которых иероглифами написано имя владельца, тем больше, чем больший пост занимает чиновник. У губернатора она достигает размера с лист писчей бумаги.

«В соответствии с этим правилом, — с мягким юмором сообщает Вавилов, — нам пришлось изготовить карточки, хотя и не столь объемистые, но все же превышающие обычные европейские нормы».

В Кашгаре Вавилов решил разделить караван. До Урумчи («длинный пустынный путь <...>. Около 1200 верст»*) путешественники должны были пройти вместе, а дальше — «М. Г. Попов, — писал Вавилов Елене Ивановне, — направляется немного в горы и обратно в Туркестан»*, сам же он «взял путь наитруднейший». Очевидно, речь идет о пути через пустыню Такла-Макан, потому что дальше Вавилов пишет:

«Когда еще доберемся до Китая, пусть будет кончена хотя бы $^1/_5$ часть <…>. Буду надеяться, что в плен меня китайцы не возьмут, и как-нибудь доберусь до Семиречья»*.

Но М. Г. Попов, по-видимому, запротестовал, был брошен жребий, и «наитруднейший» путь достался ему. Ему предстояло в августовский зной одолеть одну из самых горячих пустынь мира. Забегая вперед, скажем, что трудное предприятие закончилось для М. Г. Попова не совсем удачно: он сломал ногу и потом два месяца отлеживался в больнице Алма-Аты…

После Урумчи Попов повернул на восток, а Вавилов двинулся дальше на север, к Тянь-Шаню.

Сюда доходило горячее дыхание пустыни Такла-Макан: склоны Тянь-Шаня безлесные, колодцы нередко пересыхают, и путешественник должен запасаться водой на два-три дня.

…В Учтурфане приезд Вавилова вызвал всеобщее внимание: он был первым советским путешественником, посетившим эти края. В честь него был устроен обед, которого Вавилов поджидал с большим опасением. Он уже знал, что китайский обед — это длинная церемония, которая займет чуть ли не пять часов. В строгом порядке подадут полсотни блюд. А есть будет нечего! Воробьиное крыло, крошечная рыбка, два семени лотоса — вот чем будут потчевать гостя. Поэтому Вавилов счел за благо перед обедом съесть плов, отлично приготовленный проводником.

…Незадолго до Вавилова Учтурфан посетил английский консул. Он подарил губернатору дюжину бутылок коньяка. Приветствуя «второго именитого путешественника», губернатор стал нахваливать «первого», то есть английского консула, который поразил китайцев, осушив в один присест две бутылки.

«Конкурировать с английским консулом было нелегко, — с юмором вспоминал Вавилов, — но надо было как-то поддержать наше реноме».

Соседи усердно подливали коньяк гостю, себе же наливали так, что напиток «покрывал лишь дно стакана». Вавилов запротестовал и потребовал установить «принцип паритета».

«Это оказало незамедлительное действие. Через короткое время судья, худой человек с несколькими длинными волосами в бороде, как-то незаметно скатился под стол. Бригадный генерал неожиданно положил голову на стол. Губернатор стал просить о пощаде, по-видимому, беспокоясь, что дорогой английский подарок чересчур быстро израсходуется. Честь советского путешественника, во всяком случае, была спасена!»

Не желая терять больше времени, Вавилов тут же после обеда с «целой кавалькадой провожающих» двинулся в путь. Английский коньяк все же возымел свое действие. «Пожалуй,

только навеселе <…> можно было рискнуть при закате солнца на переправу вброд довольно глубокой реки, растянувшейся с рукавами почти на 2 км», — вспоминал Вавилов.

Несмотря на августовский зной, перевал Бедель, расположенный на четырехкилометровой высоте, и подходы к нему были покрыты глубоким снегом. Теплой одеждой Вавилов не запасся. «Окостенев от холода, стуча зубами», «без дороги, пешком, за лошадьми, пущенными вперед и прокладывавшими путь через сугробы, несколько часов пришлось идти буквально в снежной траншее».

Но вот и высшая точка перевала. Здесь же проходит советско-китайская граница. «Подъехавшие вскоре пограничники с изумлением рассматривали наш караван», — вспоминал Вавилов. Вскоре он был уже в теплой палатке.

4

После голых скал китайского склона Тянь-Шаня, откуда ядовитый язык пустыни Такла-Макан слизнул все живое, Вавилову особенно буйными показались травы альпийских лугов, открывшихся за перевалом. «Здесь можно было бы прокормить огромные стада».

По крутому спуску, «прыгая с камня на камень», караван вышел в долину Иссык-Куля.

На берегу озера на высоком постаменте парил, раскинув крылья, могучий каменный орел. В глубокой задумчивости стоял Вавилов перед изваянием. То был надгробный памятник Н. М. Пржевальскому. Дерзновенный исследователь Центральной Азии, поистине горный орел науки, внезапно скончался здесь во время путешествия и был похоронен на берегу Иссык-Куля.

Преодолев крутые перевалы Заилийского хребта, потеряв при этом двух лошадей, Вавилов вышел к Алма-Ате, а оттуда с профессором Владимиром Андреевичем Дубянским вновь отправился в Китай, в район Кульджи.

Исследования подтвердили вывод о вторичности земледельческой культуры Западного Китая.

Стремясь познакомиться не только с фасадом китайской жизни, Вавилов проник в запретные для европейца опийные трущобы — мрачные улицы в самом центре города, где в сотнях глинобитных домишек лежали на циновках «бледные и расслабленные, в голубоватом сладковатом дыму» курильщики опиума, «жертвы с тусклыми глазами».

Китайские власти давно уже официально объявили, что с курением опиума в стране покончено. Фактически же никакой борьбы с этим злом не велось. Слишком большой доход приносили китайским чиновникам подачки содержателей притонов.

Вавилов купил для музея курительный прибор и образцы опиума, но губернатор послал за путешественником погоню; курительный прибор и половину образцов пришлось вернуть. Впрочем, покидая Китай, Вавилов купил образцы опиума у таможенного чиновника.

5

Покинув Синьцзян, Вавилов отправился на Дальний Восток. Первоначально в его планы входило исследование Монголии, Маньчжурии, основных земледельческих районов Китая и Японии, то есть всей Юго-Восточной Азии. Изменение политической обстановки сделало невозможным новый въезд в Китай.

«Раз выпали Китай, Маньчжурия и Монголия, то, мне кажется, в настоящем году Вам, Николай Иванович, не следует ехать на Дальний Восток и в Японию, а лучше поездку отложить до будущего года, когда будет возможность в целом охватить Дальний Восток, — писала Вавилову одна из его учениц, Панченко. — Но ведь Вы горячка. Ваш девиз: „Жизнь чертовски коротка, надо торопиться жить и работать“. Но, Николай Иванович, ведь уже неполный год остался до следующей Вашей экспедиции. Мой Вам совет — вернуться обратно и весной будущего года, когда все утрясется, двинуться на Восток.

Полагая, что Николай Иванович все же в настоящем году двинется на Д. В., считаю необходимым поделиться с ним тем, что знаю о Д. В., и дать адреса к ряду лиц, знающих край»* (далее подробное описание на сорока с лишним страницах).

Надо ли говорить, что Вавилов не принял, как и предвидела Панченко, ее совета отложить экспедицию?

18 сентября Вавилов писал Елене Ивановне:

«Еду в Семипалатинск. Степь, солонцы. Пыль столбом, проела глаза. Семиречье немного постиг <…>.

Исследовали снова частичку Китая.[79] Сделал это скоропалительно. Но глаз наметался. И за 5 дней, кажется, больше уразумел, чем консульство за несколько лет, о чем оно само повествовало»*.[80]

2 8 сентября.

«Завтра на Амуре. От основной линии на пару дней в Благовещенск. Затем — Хабаровск и Владивосток. Числа 8— 10 надеюсь тронуться в Японию. Штудирую литературу. Из 3 пудов 1 пуд завтра кончу»*.

19 октября он писал уже с острова Хоккайдо: «Забрался на север к границе культуры риса. Здесь самые ранние в мире сорта риса, надо их собрать. Посылки Синской[81] с севера пропали. Как полагается всем переучившимся.

Она леди рассеянная и самое ценное не довезла. Попытаемся дополнить.

Все время двигаюсь. Тут очень много дел <…>. Собираюсь на неделю и в Корею. Там выставка[82] <…>, и нам у них многому надо учиться.

Все же дни мои заканчиваются, и гонка мне даже надоела»*.

Достать раннеспелые сорта риса, которые вызревали не только на Хоккайдо — самом северном острове Японии, но и на Южном Сахалине, оказалось не просто. Японские ученые говорили, что нужно специальное разрешение, и фактически в семенах отказывали. И только в Корее на имперской выставке сумел Вавилов получить образцы раннеспелого риса.

С Хоккайдо он двинулся на юг и объехал все Японские острова. Представление о том, что Япония заимствовала основные культурные растения из Китая и что по ее культурам можно понять «душу» китайского очага, подтвердилось. Китайский стеблевой салат уйсан, крупные огурцы, мелкий лук, различные формы редьки — растения, добытые Вавиловым и в Синьцзяне, с непреложностью подтверждали общность этих земледельческих культур. Разница лишь в том, что Япония теснее связана с основными земледельческими районами Китая, чем отделенный огромной пустыней Синьцзян, да и субтропический климат Японии близок к климату прибрежных районов Китая. Потому и сортовое разнообразие в Японии куда больше, чем в Синьцзяне.

Сохранению большого числа культур способствовали и особенности японского национального характера.

«Японец любит разнообразие», — подмечает Вавилов. И приводит пример:

«В кондитерских магазинах можно видеть бесконечное число сортов пирожных, конфет. Словно кто-то нарочно старается во что бы то ни стало изобрести новые и новые по вкусу и по

внешнему виду формы».

Пример далек от агрономии. Но для Вавилова это звено в цепи умозаключений об особенностях земледелия Японии, где на отвоеванных у гор мизерных клочках земли возделывается такая пестрота растений, словно каждая крестьянская семья задалась целью содержать в живом виде сельскохозяйственный музей.

«Обычный обед японца, — пишет Вавилов, — умещается в двух коробках. В одну насыпают горячий рис, в другую укладывают десятки мелких деревянных или фарфоровых чашечек с небольшими кусочками всевозможных яств, служащих приправой к рису. Здесь зеленая, красная и розовая рыбы, кусочки редьки разного вкуса, зеленые японские сливы, „мумэ“ и разные приготовления из сои — „адзуки“».

Как похоже на обеды в Западном Китае!

Не связано ли с этими тысячелетия хранимыми традициями то огромное разнообразие культур, какое возделывается в Китае и Японии?

Но Япония не только очаг первобытного земледелия, где сильно влияние древней китайской культуры. Это страна с быстро развивающейся наукой и селекционной практикой.

Отсюда можно позаимствовать не только исходные, но и лучшие селекционные сорта.

В своеобразном климате Японии и в результате большой селекционной работы многие иноземные растения приобрели совершенно новые качества. Мускусная тыква, завезенная изАмерики, стала мелкой, скороспелой, покрылась характерными бородавками. Баклажан, завезенный из Индии, стал мелкоплодным.

На остров Сахурадзима Вавилов попал в период уборки знаменитой японской редьки и видел, как крестьяне с трудом выкапывали пудовые корнеплоды. На тачке умещалось всего по два, по три экземпляра, и «издали можно было принять эти овощи за крупных поросят».

Впрочем, уровень теоретического изучения культурных растений в Японии не удовлетворил Вавилова. Его особенно заинтересовали ячмени Юго-Восточной Азии. Как давно уже установил Вавилов, центр происхождения ячменей надо искать в Передней Азии и Африке. Но в Юго-Восточной Азии обнаружились новые разновидности, свидетельствовавшие о том, что здесь шел какой-то особый формообразовательный процесс.

«Когда я толковал с Икено и Таказаки, — писал Вавилов Г. Д. Карпеченко, — то оказалось, что эти наивные джентльмены уже покончили генетику ячменя и попросту ячменя они совершенно

не знают»*.

В другом письме к Карпеченко он пишет: «Проблема восточноазиатского ячменя остается нетронутой, и кто-то ее должен решить, а решить ее нужно во что бы то ни стало, ибо от ее решения зависит понимание многих сюжетов»*.

6

Из Японии Вавилов едет в ее колонии: в Корею и на Тайвань.

«Покончил с Кореей и дерзнул тронуться на Формозу, — писал Вавилов с борта парохода Елене Ивановне 4 ноября — Там субтропики и тропики. Надо видеть. Теперь уже дело ясное — мир надо весь видеть, во что бы то ни стало. Тем более это быстро — вся Формоза с дорогой 2 недели, а то и меньше. Чай, камфара, бананы, апельсины, сахарный тростник.

Я знаю, что за мной бюджетные комиссии, сессии, но life is short.[83] И для дела надо видеть.

Горизонты во всяком разе стали шире.

Но еще шире и горизонты неизведанного.

Надо браться за Ю.-В. Азию.

Обдумываю 2 изд[ание] Центров. Если бы все бросить и ими одними [заняться], вышло бы большое дело. Попытаемся.

Корею я за 8 дней постиг, даже написал вчерне „Земледельческую Корею“ в поезде. Много собрал. Вообще думаю, что трудно обвинять в путешествии ради путешествия. Собрал за неделю около 700 образцов, литературу, думаю, что другому (напр[имер] Синской[84]) на это потребовалось бы 2 месяца.

Много узнаю нового. По рису <…>, сое, всякой китайской огородине.

Словом, поездка идет продуктивно и полезно, более чем в З[ападный] Китай. Да и путешествовать тут, конечно, очень удобно. Живут они лучше нас. Это факт.

С Формозы в Японию. Буду читать еще пару лекций в Киото. „Genetics and plant-biology in USSR“.[85] М[ожет] б[ыть], „Наука в СССР“ Эмигрантские газеты по моему адресу написали статьи. Большевистский агент. Черт с ними! Мир и себя надо устраивать. И будем»*.

«Тайвань является, конечно, чисто китайским островом, — объяснял Вавилов в „Пяти континентах“ значение этой поездки. — Из 4 миллионов населения 90 % составляют китайцы. Островное положение сохранило здесь в почти нетронутом виде земледельческую культуру Китая, и поэтому посещение острова

представляло для нас особенно большой интерес».

На базаре в Тайнане в лекарственном ряду Вавилов закупил образцы сотен неизвестных науке лекарственных растений — «всю китайскую медицину».

Вместе с профессором Тайнаньского университета доктором Танака Вавилов разработал маршрут и отправился вглубь острова. Здесь, в специальных резервациях, сохранились аборигенные малайские племена, за которыми укрепилась зловещая слава «охотников за черепами» Малайцы ютились в шалашах, поднятых на сваях для защиты от зверей и насекомых и прикрытых деревянными зонтиками — от дождя.

Малайцы не знали земледелия; занимались сбором диких плодов, охотой. Их селения расположены в лесах, где в изобилии растут дикие яблони, груши. Особенно Вавилова заинтересовали заросли камфарного дерева: Тайвань — родина камфары. Камфарное дерево нельзя было считать культурным. Его не возделывают, а только эксплуатируют.

Опустившись с гор, путешественники направились в Каги — на опытную тропическую станцию. Здесь ученые пытались ввести в культуру ценные технические растения. Вавилов обследовал плантации каучуконосов, мангового дерева, мангустана. Изучал коллекцию тропических цитрусовых. Плоды их — гиганты, «объемом в человеческую голову». Здесь же велась селекция сладкого картофеля — батата. Горсть семян, привезенных Вавиловым, послужила основой для выведения на Сухумской опытной станции ценных сортов этой редкой культуры, возделываемых в советских субтропиках. Здесь же Вавилов запасся образцами дикого и культурного чая, особенно ценного, идущего по дорогой цене на экспорт в Америку.

Китайские огороды на узкой прибрежной полосе дали около ста пятидесяти неизвестных науке овощных культур.

Обобщая исследования в Синьцзяне, Японии и ее колониях, Вавилов пришел к выводу «о полном своеобразии этой великой культуры, о совершенно уникальном составе культурных растений, об оригинальных агротехнических навыках, о полной самостоятельности древнего восточноазиатского земледельческого очага, построившего свое сельское хозяйство на самостоятельных видах и родах растений <…>.

Для изучающего земледелие, культурную флору, быт, навыки земледельческого населения Восточной Азии <… > нет никаких сомнений в самобытности развития этой великой культуры, в самостоятельном введении в обиход огромного числа растений, в одомашнении здесь свиньи, курицы, шелковичного червя, золотой рыбки, воскового червя».

Свое путешествие на Дальний Восток Вавилов считал лишь первой рекогносцировкой.

Он только прикоснулся к одному из самых важных очагов первобытного земледелия, получил о нем лишь отрывочные представления. Он рассчитывал еще побывать в Японии и, главное, изъездить основные земледельческие районы материкового Китая. Этим планам не суждено было осуществиться…

Истоки американской культуры

1

В припадке религиозного фанатизма испанские конкистадоры, устремившиеся по пути Колумба в Новый Свет, не только уничтожили изумительную древнеамериканскую культуру, но стремились стереть с лица земли ее памятники. Они разрушали города, уничтожали храмы, жгли рукописи, так что сегодня, несмотря на все усилия ученых, даже многие основные вехи древнеамериканокой истории остаются загадочными.

Мы ничего не знаем о том, откуда явились в долину Мехико воинственные племена ацтеков, покоривших мирных строителей толтеков и воспринявших их изумительную культуру. Неизвестно и происхождение длинноухих властителей инков, подчинивших себе культурные племена в высокогорьях современного Перу и Боливии. Таинственно исчезновение в IX веке цивилизации майя, много столетий развивавшейся в районе Южной Мексики, и еще более поразительно возрождение ее через столетие на полуострове Юкатан.

Человек проник в Америку из Азии. По мере того как отступал ледник и животные уходили на север, небольшие азиатские охотничьи племена продвигались за ними. В утлых челнах из кожи они проникали на Алеутские острова, потом на Аляску. Продвигаясь далее на юг, они заселили постепенно Северную, а затем и Южную Америку вплоть до Огненной Земли.

«Я попал в русский плен», — шутит Томас Гент Морган (в центре); слева Н. И. Вавилов, справа Н. В. Тимофеев-Рессовский. США. 1930 год.

Справа от Н. И. Вавилова — Г. Д. Карпеченко; слева — Ф. Г. Добжанский и его жена. США. 1930 год.

Ученые по-разному оценивали время этого великого переселения. Многие считали, что племена переходили из Азии в Америку несколько раз на протяжении тысячелетий. Но все сходились в одном: человек появился в Америке в ту далекую эпоху, когда ни культурных растений, ни домашних животных еще не знал; только собаку — самого первого своего друга — привел он с собой.

Значит, цивилизация в Америке зародилась совершенно независимо от цивилизаций Старого Света.

Правда, некоторые ученые указывали на поразительное сходство пирамид толтеков и майя с египетскими, обращали внимание на сходство обычаев и верований: в Новом Свете, как и в Древнем Египте, поклонялись многим богам, причем главным божеством было Солнце; и там и здесь богам приносили жертвы…

Не было ли какой-то неизвестной нам связи между Древним Египтом и Америкой? — спрашивали они.

Не было!

Еще в книге о центрах происхождения Вавилов выделил в Новом Свете самостоятельный очаг земледельческой культуры, который охватил Южную Мексику, страны Центральной Америки, а также горные районы на севере Южноамериканского континента.

Несмотря на то, что Америка открыта сравнительно недавно — четыре с половиной столетия назад, — американские культуры уже широко распространились по свету, и, безусловно, прав мексиканский ученый Алфонсо Косо, утверждающий, что «культивирование и одомашнивание американских растений и животных является самым большим вкладом из того, что к настоящему времени внесла в мировую культуру Америка».

Но Вавилов считал, что культурная флора Америки еще слишком мало используется и в будущем ее удельный вес в балансе мирового земледелия должен стать намного большим.

Еще в 1921 году в США Вавилов посещал резервации, в которые американские власти согнали индейцев и где сохранился их первобытный жизненный уклад.

В 1925 году Академия наук СССР направила на Американский континент ботаническую экспедицию во главе с профессором Ю. Н. Вороновым. Вавилов прикомандировал к ней ученого специалиста ВИРа Сергея Михайловича Букасова. И тут же взял под контроль экспедицию. Букасову писал:

«Поимейте в виду одно важное задание при всей Вашей поездке, а также в поисках литературы: чрезвычайно интересны данные о границах отдельных растений. Нас это весьма интересует, т. к. границы горные определяют границы возможности продвижения к северу и вообще чередование в верхних зонах соответствует поширотным зонам. Соберите данные по возможности по всем культурам. Обязательно путешествуйте с анероидом. Если будут попадаться по пути данные, покорнейшая просьба их сообщить <…>.

В Москве хлопочут о дополнительных деньгах, Во всяком случае, денежная сторона пусть Вас не пугает особенно»*.

«Прошло 4 месяца со времени Вашего отъезда. За это время пара малосодержательных писем, словно вы не в экспедиции, в то время, как от Ю. Н. Воронова я получил полдюжины больших писем о том, что он сделал для Вас все, что мог. Мораль такова, что надо писать, чтобы заинтересовать своей поездкой. Мексика для нас страна большого интереса, история земледельческой культуры, состав культурных растений, состав кукурузы, табака,

пасленовых, фасоли, тыквы для нас неизвестен. Что же в самом деле они представляют, что Вы видите на базарах по городам? Фотографируете ли? Все это мы не знаем. Жалуется на Вас и Ю. Н. Воронов, что мало пишете. Как-то Вы ведете дневники? Надо превратиться в писателя и заставить нас заинтересоваться Вашей поездкой <…>. По получении этого письма садитесь и пишите на 10 страницах отчет. Нас интересуют эндемичные сорта Америки. Пришлите хоть фотографии, открытки с видами Мексики. Неужели их там нет?»*

«Сидя в Мексике, если останется время, дожидаясь Ю. Н. Воронова, пытайтесь подойти вплотную к другим странам; теперь Вы овладели испанским языком, и Вам многое открыто, то, чего мы не знаем. Повторяю, о чем уже писал Вам, наш главный интерес в Перу и Чили — полное описание этих стран, как центров, где начиналась культура многих растений»*.

«Я думаю, что Вы, когда получите мое письмо, будете уже в другом настроении. Я понимаю, что Вам Мексика могла осточертеть так же, как и мне Афганистан, когда я из него возвращался, но не быть в Перу и Чили, родине картофеля и проч., конечно, Вы не можете <…>.

Я нисколько не сомневаюсь в том, что Вы превосходно справитесь со всем. Что могут быть некоторые промахи по части земледелия, по части культур, это неизбежно, пока нет сопоставления с другими странами, но всего на свете не сделаешь»*.

В страны Южной Америки С. М. Букасов все же не поехал, но в 1927 году туда отправился по заданию Вавилова С. В. Юзепчук. О том значении, какое имели для успеха его экспедиции указания Н. И. Вавилова, говорят следующие строки из его письма:

«Как Вы знаете, я сначала было сильно противился расширению своего маршрута на Chili,[86] и только Ваши две категорические каблограммы заставили меня изменить свои намерения <…>. Должен откровенно сознаться, что в настоящее время я совершенно изменил свои взгляды относительно Chili и чрезвычайно доволен, что сюда попал; скажу больше того — было бы, конечно, преступлением не захватить Chili своим маршрутом»*.

2

В 1930 году и сам Вавилов отправляется за океан. По пути он останавливается в Германии. Потом едет в Англию, где выступает с докладами на двух международных съездах — ботаническом и садоводства. Потом на пароходе «France» едет в Америку. По пути, как обычно, делится впечатлениями, планами.

14 августа. На пароходе «France».

«Вчера день весь качало и не переставая пролежал. Сегодня с утра тише. Прочитал роман Wells[87] о будущей войне с Россией. Вздор изрядный. Но fer practica.[88]

А теперь буду готовиться и к Америке, чтобы изъять побольше.

Особого пылу к путешествию не имею на сей раз. Надо самим работать.

Но раз уже дошло дело до Америки, надо увезти, что нам надо.

Задание: узнать душу Вашингтона и американские субтропики <…>.

США.
Юг штата
Аризона.
1930 год.

Странички
заграничного
паспорта
Н. И. Вавилова.

От Англии в голове пока муть: страна диковинная и силищи большой, но пути не видать. Паразитарное состояние приходит к логическому концу, надо трансформироваться. Садовый съезд — бесплодное и глупое занятие. Кому, для чего — не понятно. Народ из 50 стран, в орденах, мундирах. Мой доклад, вероятно, был одним из самых содержательных, хотя я и дилетант в сих делах.[89]

Ботанический съезд много интереснее, но суть его я по резюме усвоил.

В общем надо за дело, свое, большое, и через 5—10 лет мы сделаемся державой, к[отор]ую надо признать. Да это и не важно, а сделаем то, что знание мировое на mm продвинет. Мы, право, знаем, что делать.

Еще подучусь немного. А главное, писать, подытоживать и вести корабль к дальним еще берегам.

У Baur'a и в Мертоне много любопытного <…>. Baur быстро, ловко делает большие дела и понял, как никто, идею центров. Едет в Ю. Америку собирать материал.

Голова моя еще шумит от вчерашней качки. Еще 4? дня пути.

18/VIII. Все время читал от 8 утра до 12 ночи и подготовился к Америке. Таланов и Букасов написали хорошие отчеты об Америке.

Все мое желание — сделать maximum по субтропикам. Займусь еще плодоводством, а главное, книгами в Вашингтоне.

Словом, дело найдется. Хотелось бы взглянуть своими глазами [на] культуру майя и ацтеков. У Букасова не было умения сравнивать, и технику он пропустил. Учу центральноамериканскую и юж[но]ам[ериканскую] землед. культуры, соберу материал.

А главное, свою землю будем пытаться устроить. Начитался и новелл. До черта хорошо пишет Анатоль Франс, читал по-французски <…>.

Чувствую, что для философии бытия слишком мало знаю тропики и субтропики. И чувствую, что корабль наш нуждается в рулевом. Со стороны это еще больше чувствуется»*.

16 сентября. Вашингтон.

«Пришла 1000 долл., т. е. сумма на 1? месяца путешествия по субтропикам. До последнего дня не знал об ней. Посему ни о визах, ни об чем не хлопотал, думал ограничиться Флоридой и Калифорнией. Теперь обдумываю план 3-4-недельного дополнительного путешествия в Мексику, Гватемалу и в Гондурас, чтобы исчерпать субтропики.

Тогда на 1932 г. останутся тропики и вообще останутся в мире тропики. Надо, dear, видеть»*.

25 сентября. Калифорния.

«<…>сегодня добрался до Эдисоновой плантации[90] каучуконоса и до дикой тыквы. Самое неприятное здесь москиты и змеи. Но скоро (через 3 дня) выберусь отсюда»*.

9 октября.

«18 сентября выехал на юг и продвигаюсь быстро вот уже двенадцатый день. Кончил Аризону. Через дней 5 увижу Карпеченко.[91] От тебя от конца августа сведений не имею»*.

1 ноября. На границе Мексики.

«Сижу второй день для выяснения с визами. Еще вопрос,

пустят ли. Посол Мексики дал мне визу в Вашингтоне. Но дьяволам пограничникам этого недостаточно. Надо еще дополнительные бумаги»*.

3 ноября.

«Сижу, дорог., на границе Мексики. Жду разрешения. Тут оказались затруднения неожиданные. Сижу, учу испанский. Это дело идет успешно. Читать уже могу. Начал писать главу о Новом Свете для центров»*.

В Мексику Вавилова пускать не хотели. Газеты писали, что «красный» профессор покушается на национальные богатства Мексики и что «агент» Вавилова Букасов уже нанес стране огромный ущерб.

Но вот «визные приятности обычного порядка» закончились. Вавилов пересекает полого поднимающееся к югу Мексиканское плато с громадами гор и маленькими озерами, которыми заканчиваются бегущие навстречу немноговодные реки. Он едет по единственной в своем роде пустыне. Здесь выращиваются культурные растения, и не в оазисах, а прямо среди песков. Растения, правда, особые: высокие колючие кактусы и агава, из листьев которой добывают сок для приготовления спиртного напитка пульке…

В музеях Мехико Вавилов рассматривает керамические изваяния древнеамериканских божков, знаменитый круглый камень-календарь, запечатлевший все представления ацтеков о вселенной.

В часе езды от Мехико, в древней столице толтеков он фотографировал гигантские пирамиды — подножия храмов Луны и Солнца; вблизи южной границы изучал памятники майя — самого загадочного народа нашей планеты.

10 ноября.

«<…>тут тьма интересного. Наши camrad'ы (экспедиция) мало что поняли (т. е. Воронов, С. М. Б.[92]) — все-таки мировой кругозор нужен. Надо тут денег в 3 раза больше, чем у меня, и времени в 10 раз больше. Но для философии бытия, дорогая, надо тут быть и мир надо видеть. Осталось немного. Сегодня понял за день больше, чем из всех книг читаных»*.

Эти строки могут вызвать недоумение. Известно, как высоко оценивал Вавилов исследования Букасова и Юзенчука, чьи работы произвели революцию в селекции картофеля, открыли тринадцать видов в то время, когда был известен один. А посетил сам Америку и увидел, что «camrad'ы <…> мало что поняли». Да он

и сам до приезда в Мексику мало что понимал: «понял за день больше, чем из всех книг читаных».

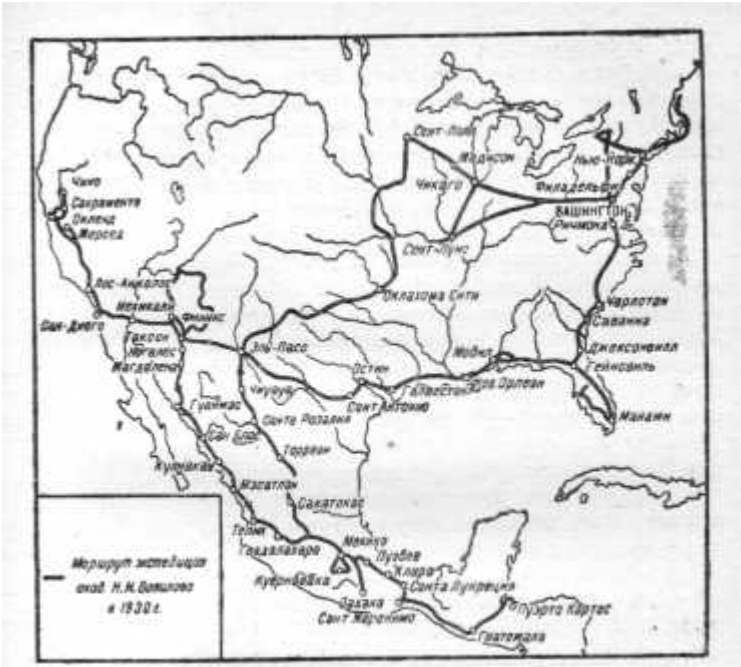
…В 1925 году, настоятельно советуя Букасову проникнуть в Перу, Чили, Боливию, Вавилов писал:

«Я хорошо представляю себе, что культура в Америке шла с юга на север, и поэтому южные горные страны представляют для нас сугубый интерес»*.

Мысль, бесспорно, навеяна статьей американского ученого Кука «Перу, как центр введения в культуру растений», тогда только что появившуюся в Journal of Heredity. «Я давно не читал такой интересной статьи»*, — писал Вавилов Букасову.

Кук перечислял 70 видов растений, введенных в культуру, по его мнению, в Перу, и в них входили почти все основные культуры Нового Света. Опираясь на его статью, Вавилов и набросал картину возникновения в Перу, на родине инкской и доинкской цивилизации, первобытной земледельческой культуры и последующего распространения ее на север, где перуанские культурные растения позаимствовали народности чибча, майя, толтеков.

Слишком близко друг к другу располагались территории, населенные этими народностями. В эпоху завоевания Америки европейцами они тесно общались друг с другом. Прекрасные дороги, проложенные инками, доходили до дальних рубежей их государства. Правда, пиктографическое (рисуночное) письмо майя и ацтеков не было известно инкам, они изобрели другой способ общения, путем вязания узлов на разноцветных нитях Но схожесть многих верований и обычаев, казалось, не оставляла сомнения в тесном единстве американских культур. А то, что ламы и альпаки — основные домашние животные Нового Света — были известны лишь в Перу и Боливии, вроде бы лишний раз подтверждало первичность перуанского очага. Словом, все факты говорили в пользу концепции Кука.



Экспедиция Н. И. Вавилова в Северной Америке. 1930 г.

Но, оказавшись в Мексике, Вавилов увидел, что его коллега из США заблуждается. Земледельческая культура Южной Мексики просто кричала о своей безусловной первичности.

Американские индейцы не знали сельскохозяйственных животных. Необходимость обрабатывать землю вручную не позволяла им засевать большие площади и заставляла особое внимание обращать на само растение. Отсюда — высокая культура земледелия. Отсюда же — интенсивная селекция.

Гений американских индейцев создал огромное количество сортов кукурузы, приспособленных к самым разным условиям. Кукурузу в Мексике возделывали чуть ли не во всех районах — от переувлажненных до засушливых, от расположенных вблизи уровня моря до высокогорных. Кукурузные поля Мексики были сильно засорены близким родичем кукурузы растением теосинте, и не было никакого сомнения, что основной хлеб Американского континента был введен в культуру в Южной Мексике и Центральной Америке, а не в Перу, как утверждал Кук. Стало ясно, почему американские ученые, двадцать лет изучавшие перуанское земледелие, нашли около 750 сортов кукурузы, а Сергей Михайлович Букасов за несколько месяцев в Мексике собрал их почти 1200.

Здесь же Вавилов обнаружил большое разнообразие сортов

хлопчатника упланда, какао, несколько видов тыквы, фасоли, чайоту… И для большинства растений сохранились их ближайшие дикие родичи, так что можно было проследить все стадии вхождения их в культуру.

«Ряд культурных растений, — замечает Вавилов, — как агавы, хенекен, магей, в сущности, неотличимы от диких растений, и нередко трудно сказать, использует ли человек дикие растения, поселившиеся около его полей, или они появились здесь по его воле».

Выжигая дикие леса, указывает Вавилов, мексиканцы специально сохраняют нетронутой сливу, и плоды ее используют. Как тут определить, дикой или культурной надо считать такую сливу?

Земледелие в Мексике неполивное. Оно не приурочено, как в Азии, к орошаемым речным долинам.

Вавилов носится по стране. Поднимается в горы и спускается в низины, посещает города и селения. Но уже 21 ноября пишет Елене Ивановне:

«Сегодня, dear, направляюсь в Гватемалу. Мексику кончил. Заболел было да и сейчас не вполне на ногах. Обычная история, простуда и ревматизм, как после Афганистана и Памира»*.

Тут же приписка, датированная следующим днем.

«Еду через силу. Вагоны тут неудобные, и вообще мне Мексика понадоела. Только ради философии надо все видеть самому»*.

3 декабря.

«Дорог. Кончаю Гватемалу. Сделал разрез через всю страну. Тропики постиг»*.

Больше шестидесяти видов растений, возделывавшихся еще до прихода испанцев, нашел Вавилов на Североамериканском континенте, и только подсолнечник и земляная груша были введены в культуру на территории современных Соединенных Штатов и Канады. Разнообразие форм всех остальных культур оказалось приуроченным к небольшому району южной Мексики и Центральной Америки, составляющих двадцатую часть всей территории. Такой наглядности в обособлении формообразовательного процесса Вавилов еще не встречал, тем более что та же закономерность повторялась и на диких растениях: по данным ботаников, на юге Мексики и в Центральной Америке встречается больше видов растений, чем на всем остальном Североамериканском континенте. И это при значительно меньшей изученности флоры Мексики и

Центральной Америки в сравнении с флорой США, Канады и Аляски.

Так, вопреки мнению Кука, Вавилов пришел к выводу, что, кроме перуанского, на Американском континенте сосредоточен еще один очаг первобытной земледельческой культуры — в южной Мексике и Центральной Америке, причем этот очаг более важен по числу и составу культур.

Но чтобы доказать это положение, надо было еще на месте исследовать перуанский очаг.

Случай представился в 1932 году, когда в США собирался VI Международный генетический конгресс.

Советская делегация, которую формировал Вавилов, должна была по предварительному плану быть довольно многочисленной. Однако отсутствие средств поставило под угрозу вообще участие советских ученых в работе съезда. Вопрос решался на политбюро. По настоянию Наркома сельского хозяйства СССР Я. А. Яковлева решено было отправить за океан одного Вавилова. «Даже Серебровского[93] от Комакадемии не пустили. С Украины — никого, — сообщал Вавилов Елене Ивановне. — Командировку и средства (очень огранич[енные]) дали на 5 месяц[ев], включая Ю. Америку. Последняя моя главная цель. Но пустят ли (визы), не знаю <…>. Если все удастся — то будет еще часть мира в порядок приведена. И *с весны* на землю (Детское и Отрада[94]) — категорически.

Остается Индия и Китай»*.

1 сентября 1932 года Вавилов писал Н. В. Ковалеву из Итаки:

«Конгресс[95] закончился. Он был очень интересным. Выставка совершенно исключительна. В нем (своем докладе. — С. Р.) подытожил работу института. Выставка наша тоже была удачна. Сегодня еду в Канаду изучать иммунитет и орошаемое земледелие. Через 2 недели буду в Вашингтоне. 1/X выезжаю в Ю. Америку»*.

Он захватил своим маршрутом «страну сахарную Кубу», полуостров Юкатан, где фотографировал в районе Чичен-Ице ступенчатые пирамиды майя, не уступающие по своему величию и совершенству древнеегипетским. Передвигаясь из одного земледельческого района в другой на самолетах, обследовал сельское хозяйство Перу, Боливии, Чили, Аргентины, Бразилии, Эквадора, Панамы…

Он поднимается на высокогорья Анд, и на берегах озера Титикака, по которому шныряли челны, в каких еще инки плавали по этим водам, собирает культурную лебеду, амарант,

люпин, особый вид перца… Но основное растение здесь — картофель, представленный многими видами. И используют картофель здесь по-особому. Некоторые виды употребляют сырыми. Из других изготовляют особый продукт «чуньо»: клубни промораживают, отжимают ногами, потом промывают, отделяя белки, и высушивают. Такой продукт сохраняется несколько лет. В Перу, Боливии, Чили культивируются и другие клубненосные растения: ока, ульюко, анью.

А как же кукуруза? На базарах южноамериканских стран она поражает богатством цветовых оттенков Торговцы специально подбирают початки так, чтобы они составляли гармоничную цветовую гамму Это ли не свидетельство разнообразия ее форм? Но скоро Вавилов понял, что богатство цветовой гаммы перуанской кукурузы — результат своеобразной селекции Древние земледельцы Перу, видимо, отличались тонким художественным вкусом, для них важен был эстетический элемент. Отсюда видимость исключительного разнообразия форм, обманувшая американских исследователей.

Поднимаясь в высокогорья Перу, Вавилов видел, что разнообразие форм кукурузы не увеличивается, а уменьшается. И наконец, высоко в горах, где сохранилась почти нетронутой культура индейцев, кукуруза вообще исчезает. Кукуруза возделывается в основном на западных склонах Анд, где десятилетиями не бывает дождя и возможно лишь поливное земледелие. Бегущие параллельно с гор реки облегчали инкам сооружение оросительной системы. Но поливная культура, как считал Вавилов, не может быть первичной. Очевидно, кукурузу заимствовали из Мексики.

Так Вавилов окончательно приходит к выводу о возникновении на Американском континенте двух независимых очагов земледельческой культуры — перуанско-боливийского, вскормившего доинкскую и инкскую цивилизацию, и южноамериканского и центральноамериканского, вскормившего цивилизации майя, толтеков, ацтеков. Эти высокие культуры оказывали большое влияние на жизнь индейцев всей Америки. Заимствуя культуры из основных очагов, индейцы начинали возделывать и растения из окружающей их дикой флоры. Так на территории современных США и Канады были введены в культуру подсолнечник и земляная груша, в тропических лесах Бразилии — злак маниок. Любопытно, что, по данным известного ученого Вислера, разделившего континенты Северной и Южной Америки на двенадцать областей — по способам ведения хозяйства в доколумбовы времена, — роль земледелия увеличивается по мере приближения к перуанскому и южномексиканскому очагам.

Два основных центра древнеамериканской культуры, считает Вавилов, еще в доколумбовы времена начали общаться друг с другом. Так, мексиканская кукуруза проникла в Перу, а некоторые перуанские растения — в Мексику. Но общение это не было очень интенсивным. Поэтому ацтеки и майя так и не смогли позаимствовать перуанский картофель, а также животных ламу и альпака; инки же не научились рисуночному письму. Но характерно, что расположенную между этими центрами культуру чибча вскормили и мексиканские и перуанские растения.

Вот эти возникшие в древности связи и путали карты Куку и другим исследователям.

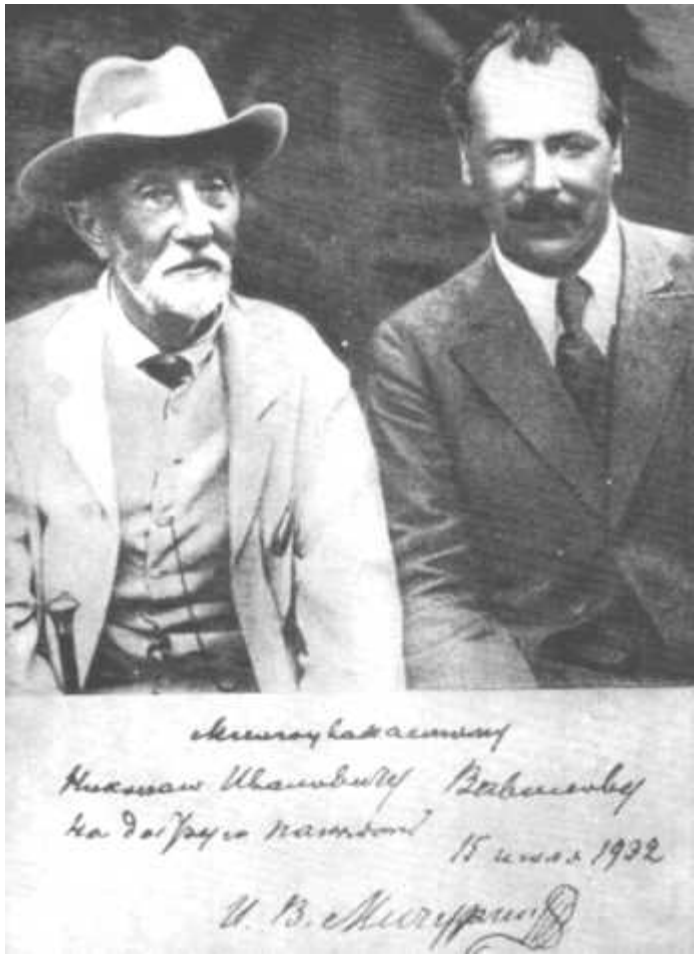
IV. БИТВА В ПУТИ

1

На высокогорных плато Анд Вавилов встретил свое сорокапятилетие. Весна жизни миновала, но осень была еще далеко впереди. Со знакомым уже нетерпением возвращаясь домой и мысленно представляя себе свинцовую тяжесть невской воды, острый шпиль Адмиралтейства и открывающуюся из высоких окон его кабинета тихую набережную Мойки, он думал, должно быть, и о том, что не зря мотался по свету эти годы, и, конечно, обдумывал планы новых рейдов в тылы незнаемого. Он не подозревал при этом, что отныне центр приложения его сил сместится в совершенно несвойственную ему область. Что, продолжая штурмовать бастионы природы, он должен будет все чаще отвлекаться для защиты уже завоеванных рубежей. Не подозревал, конечно, и о том, что эту борьбу ему навяжет молодой и, безусловно, талантливый биолог Трофим Денисович Лысенко.

2

Когда Вавилов в первый раз услышал это имя? Можно определить достаточно точно. В конце лета 1927 года, когда Вавилов вернулся из средиземноморской экспедиции, о Лысенко уже говорили.



Вавилов, естественно, захотел прочесть труды молодого ученого. И к удивлению своему, узнал, что читать нечего. Потому что Лысенко еще ничего не опубликовал о своих исследованиях. [96]

Но можно было прочесть о самом Лысенко: в «Правде» был напечатан очерк известного журналиста Виталия Федоровича.

Беря в руки газету, Вавилов, вероятно, с беспокойством подумал, что преждевременные авансы могут вскружить голову начинающему исследователю. Но, конечно, с любопытством стал знакомиться с молодым коллегой. В. Федорович писал, что «если судить о человеке по первому впечатлению, то от этого Лысенко остается ощущение зубной боли, — дай бог ему здоровья, унылого он вида человек. И на слово скупой и лицом незначительный, — только и помнится угрюмый глаз его, ползающий по земле с таким видом, будто по крайней мере собрался он кого-нибудь укокать».

Но по первому впечатлению, к тому же не своему

собственному, Вавилов о Лысенко судить не хотел. Понять же что-либо о сути его работ по очерку было невозможно. Журналист и сам признавался, что ничего не понял. Но он определенно заявлял, что «босоногий профессор» «решает (и решил) задачу удобрения земли без удобрительных и минеральных туков, обзеленения пустующих полей Закавказья зимой, чтобы не погибал скот от скудной пищи и крестьянин-тюрк жил зиму без дрожи за завтрашний день».

В очерке говорилось, что Лысенко работает с бобовыми. Вавилов попросил заведующего отделением бобовых культур Леонида Ипатьевича Говорова командировать в Ганджу одного из своих сотрудников, и туда был послан молодой ученый Николай Родионович Иванов.

Лысенко радушно встретил посланца ВИРа. Уговорил остановиться у себя — в маленькой, скупо обставленной комнатушке. Уступил гостю единственную кровать. Сам улегся на полу.

Нет, Трофим Лысенко не вызвал в Иванове ощущения зубной боли. Не показался скупым на слово и лицом незначительным.

Наоборот! Он без конца говорил о своих работах, волновался, спешил, будто боялся, что гость уедет, не дослушав. Худощавое лицо его сияло. Глаза горели. Весь облик выражал решимость и волю.

А рассказывал Лысенко примерно следующее (цитируем по его статье «Мой путь в науку»):

«Начав работу в октябре— ноябре 1925 года, я быстро заметил, что в Кировабадской долине осень и зима несравненно мягче, чем на Украине, где я родился и вырос. Как-то сама собой возникла мысль: почему бы не выращивать здесь в осенне-зимний и ранневесенний периоды года какие-либо культурные бобовые растения, а также бобовые растения для удобрения почвы? Эта мысль захватила меня, и поздней осенью 1925 года я высеял в поле набор бобовых растений.

В начале весны некоторые сорта гороха дали довольно большую зеленую массу, которую можно было убирать для силоса или запахивать как удобрение. Выявилось любопытное обстоятельство: некоторые сорта, которые я считал значительно более ранними по сравнению с другими, оказались более поздними, и, наоборот, некоторые из поздних оказались наиболее ранними. Думая об этом обстоятельстве, я впервые понял, что не все положения старых учебников бесспорны».

Последнее признание — а оно не раз проскальзывало в рассказах Лысенко — выглядело странным в устах ученого. О

каком продвижении науки вперед можно говорить, если считать бесспорными все положения старых учебников?

Но Н. Р. Иванов видел, что Лысенко не ученый в точном смысле этого слова. В противном случае, наткнувшись на новое, как ему казалось, поведение сортов гороха, он обратился бы не к старым учебникам, а к новейшим трудам по изменчивости растений. Достаточно было ему заглянуть хотя бы в работы Н. И. Вавилова или его сотрудников о результатах географических опытов, чтобы убедиться, что сильная изменчивость сортов, выращиваемых в разных условиях внешней среды, уже установлена наукой. Лысенко мог бы прочесть, что многие поздние на юге сорта с продвижением к северу превращаются в ранние и наоборот…

Лысенко же, забыв, а вернее, просто не задумываясь над тем, что наука не стоит на месте, не дал себе труда полюбопытствовать, что установлено учеными с тех пор, как были написаны «старые учебники». Вместо этого он поспешил с новыми экспериментами.

«Начались опыты со сроками посева (цитируем по той же статье. — С. Р). Был взят набор разных сортов сельскохозяйственных культур (зерновые хлеба, бобовые, хлопчатник). Пользуясь условиями полевого хозяйства, мягкой и почти безморозной зимой, я на протяжении двух лет, через каждые 10 дней, высевал набор этих сортов. Опыты окончательно убедили меня в том, что раннеспелость или позднеспелость сорта нельзя оценивать вне условий посева».

Особенно поразило Лысенко, что посеянные зимой или ранней весной озимые сорта выколашиваются в один год, то есть ведут себя как яровые.

Лысенко решил, что сделал великое открытие. Он понятия не имел об опытах по холодному проращиванию, которые уже несколько лет вел в отделе физиологии ВИРа профессор Н. А Максимов, как не знал и о том, что еще раньше это явление всесторонне исследовал немецкий физиолог Гаснер.

Впрочем, незнание в данном случае помогло Лысенко. Он вынужден был идти своим путем, разработал свой метод. Высевая одни и те же сорта в разные сроки, он воздействовал на них не просто низкими температурами, что делали Гаснер и Максимов в лаборатории, но определенным *периодом* низких температур. Растения каждого сорта развивались при низких температурах и несколько дней (если они были высеяны поздней весной), и несколько месяцев (если они были высеяны осенью или зимой). Вот это и позволило Лысенко установить нечто такое, что было действительно новым в науке.

Оказалось, что каждому сорту необходим свой, особый *период* «яровизации».

При этом для ранних яровых сортов этот период не превышал нескольких дней, для поздних озимых же был близок к двум месяцам. Отсюда, между прочим, становилось ясно, почему Н. А Максимову удавалось «яровизировать» одни сорта озимых и не удавалось «яровизировать» другие: этим другим сортам требовался более долгий период яровизации, чем давал ученый.

С противоречивыми мыслями вернулся Н. Р. Иванов из Ганджи. Вавилову рассказал, что столкнулся с экспериментатором смелым и безусловно талантливым, но малообразованным и крайне самолюбивым человеком, считающим себя новым мессией биологической науки.

Профессор Н. Р. Иванов вспоминает, что Вавилов подробно расспросил о всех деталях работы Лысенко, а под конец задумался. Если бы знать, какие мысли проносились тогда в его голове! Может быть, вспоминались свои первые опыты? Ведь, скрещивая на делянках Петровки иммунные сорта с пораженными, он получил такую пеструю картину расщепления, что усомнился в правильности законов Менделя! Разве не екнуло тогда его сердце в предвкушении великого открытия? И разве не показался он себе на миг новым мессией? Так, может быть, с Лысенко происходит то же самое? Может быть, через эту болезнь проходят многие начинающие исследователи? У Лысенко болезнь затянулась — наверное, потому, что он не прошел настоящую научную школу, какую довелось пройти ему, Вавилову. Но в этом не вина молодого ученого, а беда…

Право же, очень возможно, что именно об этом думал Вавилов, выслушав рассказ вернувшегося из Ганджи посланца.

— Какие у вас соображения? — спросил он наконец, как бы очнувшись от задумчивости.

Готовый к такому вопросу, Н. Р. Иванов ответил:

— Мне кажется, Лысенко надо пригласить в ВИР и выделить ему лабораторию в отделе физиологии. Только сначала его придется обучить языкам и вообще привить вкус к чтению научной литературы…

На созванном небольшом совещании Вавилов попросил Н. Р. Иванова повторить свой рассказ и энергично поддержал его предложение. Все лучшее и талантливое должно быть сосредоточено в ВИРе, доказывал Вавилов, особенно такие люди, как Лысенко, который без должного руководства, вне атмосферы строгой научной критики может сойти с правильного пути.

Собравшиеся были согласны с Вавиловым, но неожиданно

выступил против профессор Н. А. Максимов.

Можно ли пригласить в ВИР, говорил он, человека, не ориентирующегося в литературе? Да и работает Лысенко не чисто. Строгим лабораторным опытам предпочитает полевые, а на их результаты влияют трудноучитываемые погодные условия. К тому же он самолюбив и вряд ли захочет переучиваться. И потом, где это видано, чтобы в крупнейшем институте создавали лабораторию для человека, почти не имеющего печатных работ?..

Да, профессор Максимов выставил веские аргументы. И все же у собравшихся закралось подозрение — не руководит ли Максимовым ревнивое чувство? Ведь Лысенко, хоть и ненамного, обошел его в решении вопроса, которым сам Максимов занимался уже несколько лет.

Вероятно, и Вавилов не мог отделаться от такого подозрения и, не умея его прямо высказать, стал горячиться и скоро закрыл совещание. Потом еще дважды собирал руководящих работников института по этому же вопросу, но профессор Максимов и особенно его жена Т. А. Красносельская-Максимова оставались непреклонны.

Кто знает, если бы Вавилов настоял на своем, быть может, его судьба и судьба всей нашей биологической науки сложились бы по-другому Но это можно предположить лишь сегодня. А тогда пригласить в институт Лысенко — значило внести разлад в спаянный институтский коллектив. Короче, в ВИР Лысенко не пригласили.

Наконец вышла книга Лысенко. Объемистый труд — около двухсот страниц. В книге, однако, не нашлось места для списка использованной литературы.

И хотя в тексте Лысенко ссылается на некоторые источники, ссылки эти по большей части случайны. Он ни разу не упоминает основных работ, предшествовавших его собственной, — Гаснера и Максимова.

Однако Лысенко в своей книге впервые формулирует теорию стадийного развития растений, согласно которой развитие растения и его рост не одно и то же и развитие слагается из нескольких последовательно сменяющихся стадий, причем последующая стадия не может начаться, пока не кончилась предыдущая, и для прохождения каждой стадии требуются особые, строго специфические условия внешней среды. Так озимым хлебам для прохождения стадии яровизации необходим продолжительный период низких температур, и если растение его не получило (при весеннем посеве), оно будет расти, куститься, но не сможет перейти в стадию цветения и плодоношения.

Выводы Лысенко были интересными, хотя многим ученым

казались далеко не бесспорными. Впрочем, сам Лысенко в предисловии к своему труду предупреждал о его предварительности и обещал «остальную часть опытов» опубликовать в ближайшее время.

3

В январе 1929 года в Ленинграде состоялся Всесоюзный съезд по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству. На съезд съехалось полторы тысячи научных работников — от крупных самостоятельных исследователей до начинающих. Полторы тысячи! Вавилову особенно ощутим был тот скачок, который совершила советская биологическая наука. Ведь он помнил то время, когда всех русских селекционеров можно было пересчитать по пальцам.

Съезд прошел с большим успехом. Присутствие зарубежных ученых придало ему международный характер. Труды съезда составили три внушительных тома, причем многие из них стали заметной вехой в развитии биологической науки. Таков, в частности, доклад Н. А. Максимова, в котором подводились итоги работ по холодному проращиванию растений…

Одним из участников съезда был и молодой специалист из Ганджи, Т. Д. Лысенко. Естественно было ожидать, что в своем сообщении он приведет обещанные экспериментальные факты. Но доклад Лысенко состоял в основном из уже известных по его книге выводов, экспериментально же был подтвержден слабо.

Не удивительно, что это сообщение прошло почти незамеченным. По нему выступил только профессор Н. А. Максимов, который покритиковал молодого коллегу за излишнюю категоричность в выводах и в то же время отметил совпадение его экспериментальных данных со своими собственными.

Профессор Н. Р. Иванов вспоминает, что Н. А. Максимов считал доклад Лысенко настолько слабым, что при предварительном обсуждении как член оргкомитета съезда предлагал его вообще в повестку дня не ставить. На том, чтобы сообщение Лысенко было заслушано, настоял председатель оргкомитета Н. И. Вавилов, который сказал, что хотя доклад слаб, но оригинален, и молодому ученому будет полезно присутствовать на съезде.

4

Как выяснилось впоследствии, Лысенко решил, что «профессора» умышленно замолчали его работу, так как они отлично поняли ее революционный характер, поняли, что она перечеркивает их собственные достижения.

Он покидал съезд, полный решимости бороться и победить.

План созрел быстро и, завернув на обратном пути в родную деревню Карловку на Полтавщине, Лысенко обсудил его с отцом-крестьянином Денисом Лысенко.

Еще полгода прошло в ожидании. А потом…

Цитируем по одной из заметок, появившихся в газетах осенью 1929 года:

«10 июля сего года в Наркомзем УССР пришел крестьянин Лысенко с прекрасными образцами вызревшей озимой пшеницы, посеянной им 1 мая семенами, приготовленными по способу сына. 12–13 июля комиссия Наркомзема УССР на месте убедилась в необычайных результатах опыта крестьянина Лысенко и привезла в Харьков[97] образцы посевов. Комиссия установила путем осмотра посевов на месте, опроса местного населения, агрономов и самого Лысенко следующее: в крестьянском хозяйстве Д. Лысенко в течение трех последних лет высевалась озимая пшеница украинка обыкновенным способом. На четвертый год, в феврале, Лысенко задумал посеять украинку по способу сына. Для этого он у себя в хате намочил в тепловатой воде около полцентнера семян украинки, продержал их в воде сутки, и, когда только-только обозначился зародыш (семена „наклюнулись“), он собрал их в два мешка, завязал, вынес на огород, положил на заранее расчищенную площадку, разложив семена в мешках так, что они легли ровным пластом толщиной около 15 см. Затем он хорошо укрыл мешки с семенами снегом и держал их так до весны. Весною, когда снег стал таять, старик прикрыл снег на мешках соломою, чтобы сохранить низкую температуру до посева. 1 мая 1929 г., во время разгара посева *ранних яровых культур* он отрыл семена из-под снега и в тот же день посеял их в поле, а тут же рядом посеял и яровую пшеницу. Результаты следующие: озимая пшеница „украинка“, посеянная по методу Лысенко весною, росла совершенно нормально и дала урожай более 2? тонн с гектара, яровая же пшеница, посеянная одновременно и рядом с озимой, легла от июньских дождей и дала урожай вдвое меньший. Приблизительно такие же результаты получил Д. Лысенко от посева *этой же весною* по такому же способу *озимого ячменя*».

Так или не совсем так проходил этот опыт (по настоянию сына старик Лысенко проводил его в строжайшей тайне и при этом не вел никакой документации), но факт был налицо: озимая

пшеница, высеянная после предварительной обработки весной выколосилась в один год и дала 24 центнера с гектара.

Не удивительно, что опыт в хозяйстве Дениса Лысенко вызвал всеобщий интерес. Озимые культуры обычно урожайнее, чем яровые. Поэтому во многих районах, особенно засушливых, сеют озимую пшеницу, несмотря на опасность ее гибели в случае неблагоприятной зимы. Как раз в 1927 и 1928 годах зимой наблюдалась массовая гибель озимых посевов, из-за чего интерес к опыту Дениса Лысенко был особенно сильным. Ведь из него следовало, что озимые после несложной обработки можно сеять весной!

Когда Трофим Лысенко доложил об этом своеобразном эксперименте на совещании опытников при Наркомземе УССР и призвал поскорее внедрить «яровизацию» в практику, тут же нашлось немало энтузиастов, готовых приняться за дело; сам Лысенко вскоре получил приглашение возглавить в Одесском селекционно-генетическом институте отдел физиологии.

Иначе восприняли «новое открытие» ученые. Они-то знали, что эффектность — плохое мерило достоверности и что один-единственный опыт, к тому же не задокументированный, еще ни о чем не говорит. Когда газета «Социалистическое земледелие» обратилась к пяти крупным ученым с просьбой высказаться по поводу «яровизации», они, оценив положительно постановку проблемы, советовали всесторонне исследовать вопрос, прежде чем вводить новый агроприем в практику. Академик Н. М. Тулайков, который еще в 1927 году, будучи в Гандже, познакомился с работами Лысенко и относился к ним благожелательно, предупредил, например, что в условиях засушливого юго-востока яровизация озимых вряд ли приемлема. Тулайков объяснил, что здесь сеют преимущественно озимые потому, что, взойдя осенью и тронувшись в дальнейший рост ранней весной, они успевают использовать накопившуюся в почве влагу и лучше яровых противостоят засухе. При весеннем посеве яровизированных озимых мы хотя и гарантированы от их гибели в случае неблагоприятной зимы, но теряем все их преимущества перед яровыми в борьбе с засухой.

С ответом выступил сам Лысенко. Он обвинил своих оппонентов в том, что они умышленно извращают его предложение. Агрессивная по тону статья на деле была шагом к отступлению. Лысенко утверждал, что никогда не предлагал яровизировать озимые, что надо яровизировать яровые, тем самым сократить срок их вегетации и помочь им уйти от вероятного суховея.

Скоро стало известно, что Лысенко поддерживает нарком

земледелия Яков Аркадьевич Яковлев.

5

В трудное, очень трудное время возглавлял Яковлев сельское хозяйство страны. В стране шла индустриализация. Вместе с металлургическими гигантами, новыми угольными районами, гидростанциями, нефтяными промыслами стремительно росли города. Росло городское население. И главным образом за счет сельского. Потребность в хлебе все увеличивалась. У советских людей жива была память о жестоком голоде 1921 года. Вызывали тревогу и засуха 1924 года и, наконец, суровые зимы 1927 и 1928 годов.

Страна, естественно, возлагала надежды на ученых. И ученые работали. Они давали полям новые сорта, выведенные на селекционных станциях или ввезенные из-за границы, более урожайные, более стойкие против засухи, морозов, болезней.

Но ученые предупреждали, что для выведения сортов, которые бы во всех ошошениях удовлетворяли суровым условиям многих районов нашей страны, требуются большие коллективные усилия и, главное, много времени.

Вот, например, как на одном из заседаний коллегии НКЗ с учеными в 1931 году Г. Д. Карпеченко ответил Я. А. Яковлеву, когда тот спросил:

— Что бы вы сказали, если бы мы поставили перед вами вопрос, что можно сделать в течение ближайших лет для создания засухоустойчивых сортов пшеницы?

— Мне представляется, — ответил Карпеченко, — что нужно привести в порядок ботанику, выбрать возможно большее количество форм. А потом мы, генетики, будем говорить с другими научными работниками на эту тему. Мы можем взять генетику на себя, а все, что пойдет дальше, селекционер должен оставить за собой и прибавлять кое-что новое. Эта проблема очень сложная, но если мы возьмем *очень большой масштаб* и возьмем большое количество растений, будем систематически работать, то добьемся определенных успехов. *Повторяю, эта проблема очень сложная <…>. Мы такого рода работу сейчас ведем, но определенных результатов пока еще нет.*

Ясно, что такие ответы не удовлетворяли наркома.

Я. А. Яковлеву казалось, что ученые слишком мало внимания уделяют практике, слишком увлекаются чисто теоретическими, далекими от жизни исследованиями. Зато ему нравилось то, что неустанно повторял Лысенко.

Молодой, энергичный, напористый, он не уставал говорить о практическом значении своих работ, требовал вывести науку из четырех стен лабораторий на колхозные и совхозные поля. Не удивительно, что на том же совещании по борьбе с засухой, как писала газета «Социалистическое земледелие», «тов. Яковлев особо подчеркнул огромное значение и широчайшие перспективы этой работы, отметив, что сам тов. Лысенко до сих пор недооценивает масштаба того переворота, который должны создать его опыты в с.-х. производстве».

А одновременно с этим невольно возникал вопрос: все ли благополучно в главном растениеводческом институте страны — в ВИРе? Вот Карпеченко не может дать точный ответ, когда будут выведены засухоустойчивые сорта. Максимов тоже говорит весьма неопределенно. А Вавилов? Его коллекция, конечно, много дает практике. Но не слишком ли увлекается Вавилов теорией? Так ли нужны эти ботанические описания мировой коллекции, которыми заполнены тома «Трудов по прикладной ботанике»? Ведь этими томами не победить суховея!

Подобные вопросы казались тем более естественными, что в адрес Вавилова и руководимого им Института не раз уже раздавалась критика, причем в чрезвычайно шумной и резкой форме.

6

В 1930 году при ВАСХНИЛ был создан институт аспирантуры, через несколько месяцев переданный ВИРу.

Нежданное пополнение обрадовало вировцев. Вскоре, однако, выяснилось, что молодежь подготовлена слабо, не знает иностранных языков, а значит, не может следить за развитием мировой науки. Правда, аспиранты с головой ушли в учебу, и впоследствии многие из них стали первоклассными учеными.

Но несколько аспирантов пришли в ВИР не учиться, а учить. Они-то и стали «критически пересматривать» все направление работы института и увлекли за собой других молодых людей. На этот «подвиг» их вдохновляло руководство института аспирантуры, оказавшееся после закрепления аспирантов за лабораториями не у дел и стремившееся оправдать свое право на существование.

Критики заявляли, что ВИР оторван от жизни, что теоретические работы Н. И. Вавилова и его сподвижников бесплодны, противоречат дарвинизму и даже реакционны.

Со стороны «критика» казалась очень смелой. Шутка ли: пять-

шесть юнцов восстали против когорты мировых знаменитостей. На деле же шумные выступления только и позволяли «критикам», не работая, держаться в институте, ибо любые меры против них тут же могли быть истолкованы как «зажим критики».

Вернувшись из экспедиции по Мексике и Центральной Америке, Вавилов увидел, что в институте идут постоянные споры. Мало того, «критики» уже начали «действовать».

Бесконечно терпимый к инакомыслию, Вавилов писал в президиум ВАСХНИЛ и Я. А. Яковлеву в апреле 1931 года:

«Можно спорить о принципах и можно их подвергать дискуссии, но, к сожалению, дело пошло дальше и фактически ежедневно в той или иной форме ведутся уже действия и открыто и закрыто по свертыванию частей работы, и только приезд директора из-за границы несколько умерил темп событий»*.

Образумить критиков не удавалось.

«Николай Иванович с мокрыми от пота волосами влезал на кафедру и в одно и то жевремя кротко и недоумевающе, возмущенным голосом начинал возражать, искренне стремясь убедить оппозиционеров, что все высказанное ими есть плод невежества, что Дарвина он знает и почитает и т. д., и уходил с кафедры под свист и улюлюкание».

В этом воспоминании Евгении Николаевны Синской, видимо, сгущены краски. Должно быть, память ее наложила на первоначальные события впечатление от последующих. Но бесспорно то, что игра велась не на равных. Вавилов *убеждал* своих противников, они же *разоблачали* его.

Между тем «разоблачения» из стен института вышли в печать. В связи с этим справедливость требует прежде всего вспомнить Александра Карловича Коля, тем более что впоследствии он всячески подчеркивал свой приоритет в деле дискредитации академика Вавилова.

Этот маленький, вечно суетящийся и крикливый человечек с дряблым женоподобным лицом, каким вспоминает его Е. Н. Синская, с 1924 года возглавлял в ВИРе бюро интродукции. Серьезной работе по внедрению в производство новых сортов он предпочитал сенсации и, по выражению П. М. Жуковского, «донимал советскую общественность» невежественными проектами введения в широкую культуру примитивных растений вроде лебеды инков. Теперь же он выступил с «критикой» всей работы ВИРа и прежде всего Н. И. Вавилова, который-де в угоду своим теоретическим представлениям собирает примитивные растения Афганистана и Абиссинии и якобы игнорирует достижения мировой селекции. И это говорилось о *Вавилове*, который не только был в курсе работы всех селекционных

станций и фирм мира, но по многим культурам знал буквально всех работников. (Известен случай, когда Вавилов разоблачил диверсанта, приехавшего в ВИРс образцами хлопчатника. Вежливо приняв зарубежного «коллегу», Вавилов сразу же после его ухода отправил семена на анализ в энтомологическую лабораторию, сказав, что что-то здесь неладно, так как он знает всех, кто работает по хлопчатнику, а этот господин ему незнаком. Оказалось, что образцы заражены розовым червем — вредителем, которого в СССР не было.)

Достаточно привести первый абзац «критической» статьи Коля, опубликованной в газете «Экономическая жизнь», чтобы увидеть, насколько «глубока» и «аргументированна» была его критика:

«Революционное задание В. И. Ленина обновить совземлю новыми растениями оказалось сейчас подмененной реакционными работами по прикладной ботанике над центрами происхождения растений. Под прикрытием имени Ленина окрепло и завоевывает гегемонию в нашей с.-х. науке учреждение, насквозь реакционное, не только не имеющее никакого отношения к намерениям Ленина, но им классово чуждое и враждебное. Речь идет об институте растениеводства с.-х. академии им. Ленина».

Так с первых строк своей статьи Коль огорошивал читателя.

А дальше? А дальше шли слезливые жалобы, что он, Коль, возглавляя в институте бюро интродукции, не мог развернуться, ибо ему не давали средств, не давали помощников, да к тому же загрузили «кропотливой» работой по учету поступающих из-за границы семян.

Что правда, то правда. Бюро интродукции работало в ВИРе из рук вон плохо. Вавилов, да и другие специалисты института постоянно критиковали Коля. Вавилов мечтал с ним расстаться, и только мягкость характера не позволяла ему добиться увольнения заведующего бюро ингродукции. А так как работу по интродукции, то есть выделению из мировой коллекции ценных для хозяйственного использования форм и их внедрению, Вавилов считал одной из важнейших, то возложил ее по отдельным культурам на соответствующие отделы. Функции же бюро интродукции свел к минимуму, обязал Коля лишь регистрировать поступающий из-за границы материал и передавать его в соответствующие отделы. Кропотливая работа была Колю не по нутру. Пытаясь как-то изменить свое положение в институте, он опубликовал хвалебную статью о теории центров. Но отношение к нему Вавилова не изменилось. Тогда от обороны Коль перешел к наступлению. Правда, он решился выступить

против Вавилова в печати лишь после того, как ушел из ВИРа, тем более что в это время в институте уже «бушевали» аспиранты, и это Колю, разумеется, было известно.

Вскоре появилась на свет брошюра некоего Г. В. Григорьева, личность которого нам установить не удалось. (Возможно, это чей-то псевдоним.) Брошюра называлась «К вопросу о центрах происхождения культурных растений (разбор теории ак. Вавилова)»… По хлесткости стиля, чудовищности возводимых на Н. И. Вавилова обвинений, передержкам и безграмотности она могла соперничать разве что с писаниями Коля и последующими писаниями ближайшего сподвижника Лысенко И. И. Презента.

«Задача решается просто, — писал о теории центров Г. В. Григорьев. — С математической точностью можно указать пункт, откуда произошел тот или иной вид, вплоть до отдельного кишлака. А где этих видов большинство, там и центр происхождения земледельческой культуры. А где же исторический процесс? — негодовал „критик“. — Где человек в его долгой исторической жизни? Где создание человеком „искусегвенной среды“, одной из сторон которой являются культурные растения?»

Всего этого в теории Вавилова Г. В. Григорьев не видел. Зато видел то, чего в ней не было. То есть надевал на теорию центров «дурацкий колпак», как выразился впоследствии в адрес Презента Н. П. Дубинин.

«Если стать на точку зрения Н. И. Вавилова, — заявляет Григорьев, — мы должны будем признать, что стиль „ампир“ зародился в Петербурге, т. к. здесь он наиболее полно представлен во всем его многообразии; мы должны будем признать, что производство фитильных ружей имеет своим центром происхождения <…> горы Памира, т. к. там *в настоящее время* сосредоточено производство их во всем их разнообразии, притом в исходных формах».

«По Н. И. Вавилову выходит, — изготовляет „критик“ еще один „колпак“, — что фараоновская организация власти и системы орошения или откуда-то пришли в готовом виде, или кем-то были выдуманы (?). Ни то, ни другое решение не годится, так как если бы они пришли, то, конечно, мы имели бы свидетельства об их прародине и археологи давно бы уже их нашли».

С «дурацким колпаком» расправиться нетрудно. Ведь у Вавилова речь шла лишь о том, что существовавшее в горных долинах примитивное земледелие *облегчало* задачу строительства великих цивилизаций в долинах рек, так как на

первом этапе снабжало эти цивилизации готовыми формами культурных растений.

«Таким образом, — резюмирует критик, — Н. И. Вавилов устанавливает четыре пункта, долженствующие служить убедительным доказательством правильности его теории: 1) наличие сортового разнообразия, 2) укрытость горных долин от нападений, 3) легкость орошения в горах и трудность в долинах рек (Вавилов указывал, что в горах во многих случаях возможно земледелие без всякого орошения. — С. Р.), 4) наличие отсталых форм земледелия в горных районах. Как мы видели, — разделывается с этими „пунктами“ критик, — третий пункт о зарождении орошения в горах не выдерживает критики. Второй пункт также не убедителен, а четвертый не нуждается в серьезном опровержении (!) ввиду своей очевидной слабости».

Что же «критик» противопоставляет вавиловской теории центров? Оказывается… ничего! Это отмечается и в редакционном предисловии к брошюре:

«Основной ее порок — отсутствие положительной части, в которой были бы развиты взгляды, конкретные построения, конкретные объяснения, противопоставляемые критикуемым автором взглядам, построениям, объяснениям Н. И. Вавилова».

Но Г. В. Григорьев на этом не заканчивает свой «разбор». Он едва дошел до половины. Ему еще необходимо вскрыть «сущность ошибок Н. И. Вавилова», которая, оказывается, «заключается в том, что, может быть, сам того не подозревая, он (Вавилов. — С. Р.) разделяет точку зрения индо-европейского языкознания (!)».

«Реакционная, шовинистическая, западноевропейская лингвистическая теория, — объясняет Григорьев, — производит индогерманцев от какого-то индогерманского пранарода, индогерманской расы. Когда-то, где-то, по взглядам одних ученых — в Припамирских горах, потому что там сохранились языки, наиболее близкие к санскриту, по другим — в Прибалтике, так как литовский язык является будто бы исходным для всех индогерманских языков, образовалась индоевропейская раса, и отсюда пошли культуры. Н. И. Вавилов повторяет любого индоевропейца, забывая о диалектическом характере исторического процесса, он устанавливает, что когда-то в Гиндукуше произошли все сорта таких-то и таких-то культурных растений. Почему именно там? Потому что там разнообразие их древнейших форм. Далее Н. И. Вавилов пишет: „Указанные горные районы представляют не только очаги разнообразия культурных сортов растений, но и разнообразие человеческих племен“. Значит, и люди распространялись из этих же очагов? Между тем яфетическая теория (речь идет о теории академика Н.

Я. Марра. — С. Р.) доказывает, что все человечество пережило яфетическую стадию развития языка и этот процесс проходит одновременно в разных местах в зависимости от развития социально-экономического строя разных обществ».

Но разве не то же самое доказал Вавилов, установивший ряд независимых очагов происхождения земледельческой культуры? Разве он не показал, что решающими факторами ее возникновения и развития являются не какие-то выдающиеся способности той или иной человеческой расы, а особые природные и экономические условия, в частности наличие соответствующих форм растений? Разве он не показал, что в тех районах, где нужных растений не имеется, оседлая земледельческая культура могла возникнуть лишь благодаря их заимствованию из других очагов?

По мнению же Григорьева, «Н. И. Вавилов крепко держится (!) за индоевропейскую теорию».

Процитировав высказывание Вавилова о том, что в долинах великих рек земледелие «требовало железной деспотической организации», Григорьев спрашивает:

«А кто же создал эту „деспотическую“ организацию и возможность „массовых действий“? Кто научил этого „первобытного земледельца“ высочайшей технике ирригации? Царь? Бог? Герой? Где та обетованная индогерманская (!) прародина, в которую в настоящее время верят лишь метафизики и идеалисты, откуда все появилось в готовом виде?»

На эти и подобные выпады Вавилов не отвечал, и, когда ему советовали выступить в печати с подробным аргументированным разъяснением своих взглядов, он отшучивался:

— В Испании мне приходилось наблюдать бои петухов — любимое зрелище испанцев. Так там петухов равных по весу подбирают.

Он, правда, ответил на статью Коля; показал, во-первых, что институт ведет всестороннюю работу по изучению культурных растений, а не только «по прикладной ботанике над центрами происхождения», как неуклюже выразился Коль; и, во-вторых, что в первобытных центрах вопреки Колю удается найти немало форм, чрезвычайно ценных в хозяйственном отношении. Но ведь Коль затронул не только самого Вавилова, а всю работу института.

Отвечать же на личные выпады у него просто не было времени.

Вавилов один из первых почувствовал диспропорцию, сложившуюся к началу тридцатых годов в генетике. Теория наследственности, разрабатываемая в основном на плодовой мушке дрозофиле и некоторых других объектах, к этому времени продвинулась далеко вперед. Но если основные положения генетики, такие, как законы Менделя, теория чистых линий, давно уже широко использовались в селекции, то новейшие достижения применять на практике не удавалось.

Потому что установленные на плодовой мушке законы нельзя было механически применить к сельскохозяйственным растениям и животным. Генетика как бы прорвала фронт на узком участке, и, чтобы закрепить, развить успех, надо было скорее подтянуть отставшие фланги.

Вавилов остро ставит вопрос о необходимости скорейшего развития частной генетики, то есть генетики отдельных культурных растений и животных.

Нельзя сказать, что такая работа вообще не проводилась. Но там, где другие ученые считали ее законченной, Вавилов видел лишь начало.

«Ю. А. Филипченко всерьез переходит на животных, хочет кончить свиньей, — писал Вавилов в одном из писем Г. Д. Карпеченко. — Пшеница надоела.[98] А у меня большой задор, наоборот, приниматься всерьез за генетику пшеницы»*.

В другом письме к Г. Д. Карпеченко Вавилов писал:

«Что мне кажется нужным сделать. Это действительно попытку монографической обработки генетики ячменя с взятием различных групп, хотя бы выборочным учетом признаков по разным географическим группам. Словом, хотелось бы от фрагментов подойти к чему-то целостному, углубляющему познания внутривидовой дифференциации, осмысляющей процесс формообразования»*.

И в том же письме:

«…Мне, как систематику-географу, не могущему отойти от вопросов эволюции (внутренне я убежден, что никогда мы от них не отойдем, и было бы скучно жить без сюжетов), все это (сделанное в области частной генетики. — С. Р.) кажется маленькими фрагментами»*.

И дальше:

«Так вот, май дир, помогите перейти к следующей эпохе. Систематика, может быть, идет медленнее, чем хотелось бы, но все-таки непреложно, она заканчивается. Факты она дала в мировом подходе, несомненно, прелюбопытнейшие, и логически, конечно, надо было пройти до конца эту фазу и было бы глупо отойти от этой фазы, но надо переходить и в фазу генетики

отдельных растений на основе материала и знаний, которыми мы начинаем овладевать.

К секции общей генетики[99] мы апеллируем за помощью, готовы пойти к Вам и послать к Вам народ в учебу. Систематики в генетике народ глубоко невежественный, надо их выварить в генетическом кипятке.

Вот это, май дир, обдумайте… Мое наблюдение над тем, что делают генетики, заставляет меня думать, что, пожалуй, сочетание систематики с генетикой для этой цели будет особенно нужным. Если бы и общие генетики пожелали бы работать по частной генетике — сколько угодно. Дела хватит на целое поколение, на сотни исследователей, но машину развертывать надо. Может быть, это проявление организационного зуда, но, поскольку существуем, движемся»*.

«Поскольку существуем, движемся». Пожалуй, единственная догма, которую исповедовал Вавилов:

> Наука двигается. И ученый должен постоянно идти вперед, если не хочет отстать от нее.

В том же поистине примечательном письме Г. Д. Карпечепко от 10 мая 1930 года Вавилов писал о новой подмеченной им закономерности:

«Пропитан насквозь антоцианом абиссинский лен, абисс. ячмень, абисс. пшеница, кунжут; в счастливой Аравии нашли самую раннюю в мире пшеницу, но там же самый ранний в мире ячмень. А вот на днях узнал, что и люцерна синяя в Йемене из многолетней стала однолетней»*.

Так рождалась идея новой *агроэкологической* классификации культурных растений, то есть классификации, основанной не на остях и пленках, а на важнейших биологических и хозяйственных признаках. В начале двадцатых годов провести такую классификацию было невозможно. Ведь агроэкологические признаки — такие, как срок созревания, быстрота налива зерна, кустистость, размер плодов и т. д. — сильно меняются под действием внешних условий. Один и тот же сорт — это показали географические опыты ВИРа — меняется до неузнаваемости при перенесении его из одной географической области в другою. Но те же опыты показали, что по многим признакам разные сорта резко различаются при их выращивании в одних и тех же условиях. И эти различия как раз определяются «экотипом» растений, их длительной эволюцией в определенных условиях внешней среды. Многообразие пшениц Эфиопии — как мы помним, наибольшее в мировом ассортименте — по

экологическим признакам оказалось очень выровненным, и Вавилов объединил все эфиопские пшеницы в один экотип. В то же время один ботанический вид льна, прошедший в результате эволюции ряд совершенно разных географических областей, пришлось подразделить на несколько экотипов.

В агроэкологической классификации Вавилов увидел решение проблемы, к которой шел всю свою жизнь: создание конкретного руководства по селекции. От принципиальной постановки вопроса о роли исходного материала в селекции, от сбора и всестороннего изучения этого материала он подходил теперь к выработке учения о подборе пар для скрещивания в зависимости от задач, стоящих перед селекционером.

«Наша работа, — говорил Вавилов, — логически привела нас от вопросов географической изменчивости к новому этапу, к разработке учения о селекции <…>. Вопрос о подборе пар на этом этапе является основным вопросом, не менее важным, чем учение об исходном материале»*.

Агроэкологическая классификация требовала новой гигантской коллективной работы, конкретного изучения всего многообразия форм каждой культуры.

А он выдвинул еще и новые идеи. Например, разработал систему циклических скрещиваний: предложил каждый экотип скрестить со всеми другими экотипами данного вида и близких к нему видов. Такие циклические скрещивания должны были, по мысли Вавилова, вскрыть весь наследственный потенциал хозяйственных признаков вида, то есть дать конкретный материал для построения научных основ гибридизации применительно к практической селекции.

К этому времени появилась настоятельная необходимость обобщить многолетние работы ВИРа по исследованию культурных растений, и Вавилов приступает вместе с сотрудниками к подготовке трехтомного коллективного труда «Теоретические основы селекции» (два тома его вышло в 1935, третий — в 1937 году). Он еженедельно устраивает обсуждения сначала плана томов, а потом и содержания поступающих статей. Глубокая и нелицеприятная, но вместе с тем дружеская и деловая критика, как вспоминает Ф. Х. Бахтеев, позволила этому труду стать крупнейшим и современнейшим в мире руководством по селекции. И позднее, когда этот труд подвергался резким нападкам, Вавилов с полным правом говорил:

«Как вы ни расценивайте „Теоретические основы селекции“, но мы, знающие состояние глобуса, как он вращается, мы чувствуем, что мы стоим на уровне глобуса и даже на несколько миллиметров выше»*.

Под уровнем глобуса он понимал уровень мировой науки.

Но то была лишь часть работы, выполняемой Н. И. Вавиловым.

«Я буквально задавлен бесчисленными обязанностями, не говоря уже о научной работе, — писал он Н. М. Тулайкову в апреле 1933 года. — Только что кончил ревизию 25 опытных учреждений Ср. Азии и Кавказа и еженедельно получаю задания от правительства и разных наркоматов <…>.

Успешное выполнение той или другой миссии, как правило, вызывает привлечение еще 10 новых дел»*.

Да, обязанностей у него было предостаточно. Он продолжал выполнять ответственные правительственные задания. Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина все разрасталась и набирала мощь. Немалые обязанности нес Вавилов и в Академии наук СССР. Он был членом созданной еще В. И. Вернадским Комиссии по использованию производительных сил России (КЕПС), в которой возглавлял сельскохозяйственную секцию. Он был членом комитета по химизации и многих других комиссий и комитетов. Н. И. Вавилов состоял в ряде научных обществ, причем Всесоюзное географическое общество в 1931 году избрало его своим президентом.

П. П. Померанцев, активно работавший в Географическом обществе, вспоминает, что «десятилетие (1931–1940 гг.) должно быть отмечено, как период большого подъема [общества]. За это время оно стало не только официально, но и по существу Всесоюзным, так как достигло того авторитета, каким оно пользовалось лишь в лучшие годы своей былой славы, в конце XIX — начале XX в.». «В помещении Общества, — пишет П. П. Померанцев, — сотрудники канцелярии, библиотеки, архива и секретариата говорили все как один, что не любить Николая Ивановича было просто невозможно». Когда он приходил в общество, «у всех на лицах появлялись радостные улыбки привета. Они с одинаковой сердечностью шли от до щепетильности безукоризненного и строгого в научных оценках секретаря наших „Известий“ В. И. Ромишевского, и от старейшего вахтера Н. С. Стальмашка, видавшего в этом здании и встречавшего в этом же вестибюле и П. П. Семенова-Тян-Шанского, и А. П. Карпинского, и Козлова, и Нансена, и Амундсена, и многих других всемирно известных ученых».

Такое отношение понятно. Ведь любому делу, за которое брался Н. И. Вавилов, он отдавал не только свои знания и опыт, но и всю свою душу.

Однако главным, любимейшим его детищем оставался,

конечно, Всесоюзный институт растениеводства, ВИР, известный во всем мире научный центр, с разветвленной сетью опытных станций, выросший из скромного Отдела по прикладной ботанике.

Как и прежде, будучи в Ленинграде, Вавилов появлялся в институте часов в десять утра, уже поработав дома. Он пожимал руку вахтеру, заходил в библиотеку и, забрав новые поступления, мимо лифта, шагая через ступеньку, поднимался на второй этаж. Еще на лестнице и в коридоре звучал характерный вавиловский голос, возвещая во все уголки огромного здания, что пришел директор. Здесь же, на лестнице и в коридоре, он раздавал распоряжения, расспрашивал о работе, и многие сотрудники, любившие эти короткие встречи, нарочно старались оказаться у него на глазах. Тот же, кто был в чем-либо виноват, например не сдал в срок статью, старался, наоборот, избегать этих встреч и даже проходил в институт с черного хода, о чем, впрочем, Вавилов отлично знал.

Он входил в кабинет с первым из ждавших его посетителей, и часов до пяти продолжался прием. Зная о его занятости, многие входили к нему с твердым намерением уйти тотчас же, как будут разрешены все вопросы, но Вавилов расспрашивал с такой заинтересованностью, что посетитель задерживался.

Нередко среди посетителей были почти незнакомые люди, которые приходили к академику Вавилову за материальной поддержкой. Он в таких случаях быстрым движением руки вынимал из заднего кармана брюк все имеющиеся у него деньги. В. С. Соколов — тогда аспирант — рассказывал, как «отчитывал» за подобное легкомыслие своего учителя, а тот виновато оборонялся:

— Ну ладно, батенька, не будем об этом.

…Лишь после окончания рабочего дня начиналась для Вавилова настоящая работа, как, впрочем, и для многих сотрудников. Поздно вечером, выходя из института, он видел на безлюдной Исаакиевской площади рыжие квадраты, расчерчивавшие асфальт, как шахматную доску. Эти квадраты света радовали его директорское сердце.

Стремясь сохранить в институте прежнюю спайку, прежнюю атмосферу доброжелательности и веселости, Вавилов прежде всего сам был ко всем внимателен, со всеми доброжелателен и весел.

«Объявляю соцсоревнование: первой тройке, которая сдаст работу, выдается коробка импортного шоколада. Специально заводится красная доска, надеюсь, что в черной нужды не будет».

Это официальный приказ Вавилова по институту.

Без черной доски ему почти всегда удавалось обойтись.

Он не любил выставлять людей на публичное поругание, и примерно так «выговаривал» сотрудникам за проволочки.

Е. А. Столетовой:

«Дорогая Екатерина Александровна, пришла пора сдавать Вам манускрипт по гречихе. Все сроки прошли. Для писания самое лучшее время. Жду от Вас через 3 недели бессмертного труда»*.

Или И. В. Кожухову:

«Дорогой Иван Васильевич, забудьте жену, и детей, и все на свете, напишите немедленно статью по кукурузе для культурной Флоры.[100] От Вас требуется классическая монография. Посоветуйтесь с Е. В. Вульфом,[101] учитесь по лучшим образцам, а не по худшим. Хорош 16-й том. Словом, через 2, максимум 3 недели придется Вам сдавать манускрипт»*.

Появляясь на опытных станциях, Вавилов, как и прежде, своей стремительной, чуть раскачивающейся походкой человека, привычного к седлу, шел между посевами, и по-прежнему к нему устремлялись с опытных делянок работники. По-прежнему он ходил по делянкам с четырех утра до заката, а после еще собирал совещания и, как прежде, уезжая поздно вечером, слышал чей-то доброжелательно передразнивающий его басок:

— Жизнь коротка, завтра в четыре утра…

Росла международная известность Н. И. Вавилова. Рос авторитет советской биологической науки. Все чаще стали приезжать в СССР иностранные ученые.

Приезжал из Италии крупнейший специалист по пшенице доктор Дж. Ацци, который посетил пшеничные районы СССР.

Приезжал из Америки крупнейший специалист по хлопчатнику доктор Харланд, который вместе с Вавиловым объехал хлопковые районы страны и разработал конкретные рекомендации по хлопководству.

Приезжал читать лекции по генетике ближайший сотрудник Моргана профессор Бриджес.

А другой ближайший ученик Моргана, основоположник нового направления в генетике, связанного с искусственным вызыванием мутаций — в 1927 году он опубликовал свои эксперименты по рентгеновскому облучению дрозофил, которое приводило к многократному увеличению частоты мутаций, — профессор Герман Меллер, решил навсегда остаться в Советском Союзе. Он был избран членом-корреспондентом Академии наук

СССР и получил лабораторию в руководимом Н. И. Вавиловым Институте генетики.

Еще раньше в Советскую страну перебрался выдающийся болгарский генетик Дончо Костов, тоже получивший лабораторию в Институте генетики. За первые же полтора года талантливый исследователь опубликовал ряд интереснейших работ по проблемам отдаленной гибридизации и эволюции…

В 1933, 1934, 1935 годах Вавилов исследует Кавказ. Находит там новые формы растений. Все отчетливее он говорит о той роли, какую играет Кавказ в формообразовании культурной флоры.

Письма его по-прежнему бодры и жизнерадостны. И только одно беспокоит Вавилова: некогда писать давно задуманные работы. Но и из этого он находит выход. Изредка вырывается из Ленинграда со стенографисткой в Пушкин — бывшее Детское Село. С утра запирается в кабинете. Диктует, сосредоточенно сдвинув брови, пересекая своей раскачивающейся походкой кабинет и всегда быстро и неожиданно для его тяжеловатой фигуры у стены поворачиваясь, иногда сопровождая слова быстрым и тоже неожиданным жестом.

Так появляются его новые книги и статьи. Прежде всего написанная для «Теоретических основ селекции» работа «Селекция как наука», в которой он впервые обосновывает идею о необходимости выделить селекцию в отдельную научную дисциплину (до того селекцию считали разделом генетики), базирующуюся, с одной стороны, на законах генетики, с другой — на всестороннем знании культурных растений и животных, их взаимодействия со средой, их происхождения и эволюции; «Ботанико-географические основы селекции», в которой он подводит итог экспедиционным исследованиям земного шара и определяет восемь (взамен прежних пяти[102]) основных очагов происхождения культурных растений.

Он заново перерабатывает монографию об иммунитете, пишет новую статью о законе гомологических рядов.

Нет, ему решительно некогда отвечать невежественным критикам, да и неинтересно. Кстати, он помнит, что Линней никогда не отвечал своим противникам, благодаря чему их имена и не сохранились в истории науки.

Между тем кое-кому начинало казаться, что Вавилов не вступает в полемику из-за слабости своей позиции.

Вот Лысенко — он не оставляет без ответа ни одного мало-мальски скептического замечания в свой адрес. Не потому ли, что стоит прочно?..

8

Однако первые же опыты по яровизации на колхозных и совхозных полях фактически провалились. Сам Лысенко в докладе президиуму ВАСХНИЛ, опубликованном газетой «Социалистическое земледелие», привел цифры, показавшие, что метод яровизации недоработан и практическая эффективность его спорна.

«Урожай яровизированных посевов, преимущественно сорта украинка <…> представляет сильно колеблющуюся величину — от 27 центнеров до 3 на гектар. Главной причиной, влияющей на величину урожая яровизированной озими, была изреженность всходов. Последняя получилась в результате сильного прорастания семян до посева. Слишком теплая зима во многих районах, совершенное отсутствие снега потребовали в добавление к предложенной инструкцией технике яровизации еще много внимания от самих опытников, чтобы не дать семенам сильно прорасти».

«Дать точную характеристику урожая яровизированной украинки, сравнив ее с урожаем яровых сортов, не представляется возможным», — признавал Лысенко.

Но оптимизму Лысенко не было границ. Он отнес все неудачи за счет недоработанности инструкции, а это дело чисто техническое, не принципиальное. Не удивительно, что газета сопроводила его доклад шапкой: «Опыты тов. Лысенко создадут переворот в зерновом хозяйстве нашей страны».

9

Н. И. Вавилов впервые высказался в печати о работах Лысенко, по-видимому, 13 сентября 1931 года в газете «Социалистическое земледелие», где был опубликован его доклад на коллегии НКЗ СССР «Новые пути исследовательской работы по растениеводству».

В докладе говорилось:

«Последние годы привели нас к замечательным фактам возможности изменения вегетационного периода, возможности по желанию ускорять время плодоношения. В этом отношении первым начинанием мы обязаны работе американских ученых Алларда и Гарнера. Мы умеем теперь заставлять плодоносить в условиях Туркестана даже тропический многолетний хлопчатник. Особенно интересны в этом направлении работы Лысенко, который подошел конкретно к практическому использованию

позднеспелых сортов в раннеспелые, к переводу озимых в яровые. Факты, им обнаруженные, бесспорны и представляют большой интерес, но нужно определенно сказать, что требуется огромная коллективная работа над большим сортовым материалом, над различными культурами, чтобы разработать конкретные действительные меры овладения изменением вегетационного периода в практических целях <…>. Пока мы еще не знаем, с какими сортами практически надо оперировать в каких районах. Еще не разработана самая методика предпосевной обработки посадочного материала. Еще нет оснований с полной гарантией идти в широкий производственный опыт».

Как видим, свое отношение к работам Лысенко Вавилов выражает достаточно ясно.

Он высоко ставит теорию стадийности, как позволяющую глубже распознать природу сельскохозяйственных растений и на этой основе управлять их развитием. Но в то же время стремлению Лысенко немедленно двинуть яровизацию в практику Вавилов противопоставляет обширную программу строго научных исследований, осуществление которой, по его мнению, только и может обеспечить практическую эффективность предпосевной обработки семян. Полемика с Лысенко содержалась и в напоминании Вавиловым об исследованиях Алларда и Гарнера, открывших явление фотопериодизма и показавших, что искусственное освещение для одних растений и затенение для других ускоряет их развитие. Ведь Лысенко громогласно заявлял, что он открыл не только метод яровизации, но первым указал *принципиальную возможность* управлять развитием растений.

Полемизируя с Лысенко, Вавилов подчеркивал свою к нему расположенность. Очевидно, ему импонировали энергия, увлеченность, страстность, с какими Лысенко отстаивал свои идеи. К тому же он вообще был неизменно и бесконечно доброжелателен — в этом сходятся все знавшие его. Но это лишь одна сторона вопроса.

Доброжелательность Вавилова у некоторых порождала иллюзию, будто он был излишне доверчив. Но достаточно заглянуть в его письма, чтобы увидеть меткие индивидуальные характеристики десяткам ученых. Он пытался установить истинную цену каждому! И в соответствии с этим строил свое отношение к людям, стремясь к тому, чтобы ученый дал максимум той пользы, какую способен принести. Вавилов, конечно, не был гарантирован от ошибок, но, во всяком случае, к людям, как и к растениям, подход у него был дифференцированный.

И вот особый подход был у него и к Лысенко.

Надеясь, что с годами Лысенко освободится от своих заблуждений, а останется то ценное, что уже дали и еще дадут его работы, Вавилов исподволь старался помочь ему в этом.

Учитывая болезненное самолюбие Лысенко, Вавилов понимал, что его нельзя убедить иронией, сарказмом; полемическая резкость лишь ожесточит его. Поэтому Вавилов подчеркивал успехи Лысенко (разумеется, истинные, а не мнимые) и старался развеять, по-видимому, глубокое убеждение Лысенко в том, что его умышленно «зажимают».

В 1932 году Вавилов рекомендовал избрать Лысенко академиком украинской Академии наук. В том же году включил его в состав советской делегации на VI Международный генетический конгресс. (На конгресс, как мы помним, поехал один Вавилов.) По его предложению Лысенко дважды получал денежную премию. В 1934 году Вавилов рекомендовал Лысенко в члены-корреспонденты Академии наук СССР, мотивируя это тем, что «хотя им опубликовано сравнительно немного работ, но последние работы представляют <…> крупный вклад в мировую науку».

Во всех этих действиях не было компромисса. Это была борьба. Борьба за Лысенко…

Как же могло случиться, что хорошо, хотя и своеобразно, начинавший ученый вскоре повел непримиримую борьбу против основных достижений биологии XX века?

Есть основание полагать, что Вавилов не раз задавал себе этот вопрос. Потому что однажды он задал его вслух — Лидии Петровне Бреславец. И был удивлен, услышав:

— А знаете, Николай Иванович, я, пожалуй, могу вам ответить.

И Лидия Петровна напомнила о том, как однажды, облучив зерна ржи определенной дозой рентгена, получила невиданную вспышку урожайности. И конечно, опубликовала работу. И повторила опыт на следующий год. Но подтверждения не получила…

Лидия Петровна и через тридцать пять лет помнила, как тяжко было разочарование, как велик был соблазн промолчать и как трудно ей было решиться честно объявить о неудаче.

Очевидно, решимости не хватило Лысенко.

Яровизация[103] была уже широко разрекламирована. Она была объявлена универсальным приемом повышения урожайности по всей стране. Эитузиасты-яровизаторы уже ставили опыты на тысячах гектаров. И вот Лысенко увидел, что, несмотря на совершенствование инструкция, получается все такой же разброс результатов Их обработка не могла привести к

нужным ему выводам.

И он стал учитывать лишь те данные, которые говорили в пользу яровизации, и попросту отбрасывать все отрицательные результаты — теперь уже под предлогом несоблюдения инструкции.

Шли годы, а точных объективных сведений о том, что же дает сельскому хозяйству яровизация, не появлялось. Академики П. И. Лисицын и П. Н. Константинов, проводившие точные контрольные опыты в течение четырех лет (1932–1936), установили, что в некоторых районах в отдельные годы яровизация действительно дает положительный эффект, в других же — отрицательный.

Но Лысенко отказывался считаться с их данными. Основываясь на отдельных удачных примерах, он заявлял, что яровизация дает прибавку не меньше одного центнера на гектар, и множил этот центнер на сто миллионов гектаров, занятых в СССР под зерновыми.

Но стране нужен был хлеб. И очень хотелось верить Лысенко, а не его научным противникам. Слишком уж заманчивыми были его обещания.

10

В мае 1934 года Наркомат земледелия подготовил проект решения Совнаркома о реорганизации ВАСХНИЛ. Проект предусматривал ряд организационных изменений в структуре академии. Учреждалось звание академика ВАСХНИЛ, и через год это звание было присвоено двадцати наиболее известным ученым, среди них Н. И. Вавилову, Н. К. Кольцову, А. С. Серебровскому, М. М. и В. М. Заводовским, П. И. Лисицыну, П. Н. Константинову, Т. Д. Лысенко… Однако к работе над проектом президент академии привлечен не был. Ему лишь для ознакомления был послан проект, по поводу которого Вавилов телеграфировал наркому земледелия М. А. Чернову:

«Ознакомившись с проектом Постановления Совнаркома, считая совершенно правильным намеченные организационные изменения Академии, полагаю первой вводной части необходимы исправления тчк По сортосмене Академией развернуто широкое планомерное сортоиспытание основе которого проводятся все практические мероприятия размещению семеноводства тчк Первоначальный проект районирования опубликован в конце 1931 тчк Работы удобрениям сортам проводились непосредственно в совхозах колхозах тчк <…> Проведены

большие работы селекции севере выведен сорт новинка на базе работ Полярной станции идет развитие совхозов крайнего севера тчк Эти три года советской агрономической наукой сделаны крупнейшие мирового значения достижения практическим вопросам селекции управления растением племенному животноводству агропочвоведению давшим новую основу государственным мероприятиям тчк Этого нельзя не указать постановлении тчк Нельзя ответственность за производство оперативную работу семеноводству животноводству возлагать научную систему»*.

1934 год

В президиуме совещания по проблеме «Растительные ресурсы Туркмении». Справа от Н. И. Вавилова — Я. А. Яковлев; слева — президент АН СССР В. Л. Комаров

Как видим, наркомат земледелия перекладывал ответственность за просчеты в собственной работе на академию.

В 1935 году президентом ВАСХНИЛ стал заместитель наркома земледелия А. И. Муралов. Н. И. Вавилов был назначен вице-президентом. Тогда же признали нежелательным празднование двойного юбилея двадцатипятилетия творческой деятельности Н. И. Вавилова и десятилетие ВИРа.

Впервые, должно быть, Вавилов почувствовал всю серьезность положения. Понял, что существуют силы, заинтересованные в его систематической травле. И что для достижения своих целей они не остановятся ни перед чем.

…Зарубежные гости уже получили приглашения на юбилейные торжества и готовились в путь. А те, кто не мог приехать, прислали поздравления. Эти поздравления смягчали досаду и в то же время обостряли ее.

«Вам удалось благодаря Вашей совершенно выдающейся деятельности заслужить признания биологов всего мира, что Вам должно приносить большое удовлетворение и что будет служить стимулом для Вашей дальнейшей деятельности»*.

Так писал один из основоположников генетики, Эрик Чермак.

«Примите мои лучшие пожелания к Вашему 25-летнему юбилею и уверение в моем глубоком уважении к Вашей научной деятельности.

Вам мы обязаны словами, что „образование видов имело место преимущественно в горах и лишь побочно в равнинах“.

Фотография, которую Вы сняли во время Вашего пребывания в Дунтерне, висит передо мной и служит мне ежедневным милым напоминанием о наших разговорах»*.

Это другой великий основоположник генетики, Гуго де Фриз.

«По моему мнению, работа, проделанная Вами и Вашим институтом, является самым важным памятником для применения науки к сельскому хозяйству в течение этого столетия.

Помимо непосредственных результатов, которые представляют громадную ценность для человечества, я думаю, что Вам удалось проникнуть в душу народов и что Ваши творения не умрут никогда.

Я надеюсь, что Вы еще долго будете плодотворно работать и покажете всему свету, что может быть сделано на основе организации с таким широким горизонтом»*.

Это директор Государственного института селекции Голландии профессор Брокем…

Так отзывались о его работах крупнейшие биологи мира. При всех скидках на юбилей это лестные отзывы…

А из-под пера Лысенко одна за другой выходили все новые «практические рекомендации», которые он не желал проверять точными лабораторными опытами и требовал немедленного внедрения их «на миллионах гектаров колхозных и совхозных полей».

«Обобщая» эту деятельность, Лысенко и Презент писали в редакционной статье первого номера журнала «Яровизация», который начал выходить под их редакцией в 1935 году:

«Сокращение сроков вегетации в поле злаковых растений как средство борьбы с суховеями; яровизация картофеля и высадка глазков яровизированных клубней, как средство уменьшения посадочного материала, одновременно ведущее к повышению урожая; открытие различия зимостойкости растений на различных стадиях развития и вытекающие отсюда мероприятия борьбы с зимней гибелью озимых; способ выведения сортов озимых путем отбора из популяций при помощи посева недояровизированными семенами; открытие причин вырождения картофеля на юге и летние посадки картофеля, как средство борьбы с вырождением посадочного материала в засушливых районах степи; теоретические основы сознательного подбора родительских пар для скрещивания при выведении сортов различных культур; открытие и формулирование закономерностей выщепления по срокам вегетационного периода как теоретическая основа новых приемов браковки в селекционном процессе; совершенно новая постановка вопросов семеноводства — вот те, далеко не исчерпанные в нашем перечислении, выходы теории стадийного развития, которые уже претворены и претворяются в практику социалистического сельского хозяйства».

Психологически возникновение этого каскада предложений легко объяснимо. Продолжая верить в яровизацию и понимая уже, что при объективном учете опытных данных доказать ее эффективность невозможно, Лысенко стремился теперь создать впечатление, что яровизация — это вообще мелочь, что его теория стадийности может дать практике и массу других полезных вещей. Надо только, чтобы ему, Лысенко, не мешали!

Между тем даже безудержная фантазия Лысенко постепенно истощалась. «Выводить» из теории стадийности новые практические рекомендации становилось все труднее, и Лысенко стал расширять ее «сферы влияния».

Так, два последних из «далеко не полного перечня выходов теории стадийного развития», по существу, имели к этой теории отдаленное отношение, зато посягали на сложившиеся представления о наследственности.

Тот же первый номер журнала «Яровизация» открывался любопытным рапортом, в котором говорилось:

«Наше обещание вывести в два с половиной года путем скрещивания сорт яровой пшеницы для района Одессщины, более ранний и более урожайный, нежели районный сорт „лютесценс-062“ — выполнено».

Ученым оставалось лишь развести руками: метод, которым Лысенко и его сподвижники «вывели» сорт в «рекордно короткий срок», не лез, как говорится, ни в какие ворота.

Как известно из законов Менделя, в первом поколении гибрида рецессивные признаки родительских форм не проявляются. Чтобы быть уверенным, что ни одна ценная форма не утрачена, селекционер должен высеять все до единого семена первого поколения и только во втором начинать отбор Если исходные формы отличаются друг от друга хотя бы десятком генов, возможны миллионы различных сочетаний, из которых лишь несколько представляют практическую ценность. Отсюда огромный масштаб селекционной работы.

А Лысенко браковал гибриды в первом поколении.

Имея дело с небольшой горсткой семян, он выращивал их в теплице и в год получал три поколения. За два с половиной года он довел свои гибриды до седьмого поколения.

Только случайная удача могла дать действительно ценный сорт при таком «методе». Но если удача и сопутствовала Лысенко, семи поколений обычно недостаточно, чтобы получить константный (нерасщепляющийся) сорт. Даже если допустить, что такой сорт получен, как можно было рапортовать, что он лучше районированного? Ведь для этого необходимо испытать его в полевых условиях. Причем испытать в течение ряда лет (обычно применяются трехлетние испытания), так как разные погодные условия могут дать разные результаты.

Словом, никто из серьезных ученых Лысенко не поверил. Они вынуждены были заявить, что работа проведена неграмотно, что «метод» Лысенко противоречит элементарным законам генетики.

К тому же сам Лысенко, бодро отрапортовав об удаче, вынужден был признать, что выведенный им «сорт» сильно поражается головней, но говорил, что этот недостаток можно устранить отбором. Отбором улучшить сорт, может быть, и удастся, возражал ему академик Константинов, но это будет продолжение работы, требующее времени; следовательно, сорт в «рекордно короткие сроки» не выведен.

Методику браковки гибридов по первому поколению разбили в печати многие ученые, но, может быть, наиболее убедительно это сделал Николай Иванович Вавилов.

Следуя своей тактике доброжелательства, Вавилов продолжал подчеркивать положительное во взглядах Лысенко. Он говорил, что на девяносто процентов согласен с предлагаемой Лысенко методикой сортовыведения, а не согласен только на десять процентов. Однако и сторонникам и противникам Лысенко было ясно, что девяносто процентов слагаются из старых, давно апробированных методов, а также из прямых следствий теории стадийности. Вавилов, например, поддержал здравую мысль Лысенко о том, что при выведении ранних сортов не обязательно брать для скрещивания хотя бы одного раннего родителя; можно выбрать два поздних сорта, но так, чтобы у одного из них была короткой стадия яровизации, а у другого — световая стадия (так Лысенко назвал вторую стадию развития растений), — тогда в потомстве гибридов можно ожидать сочетания обеих коротких стадий и таким образом получить сорт, более ранний, чем оба родителя. Но Вавилов показал, ссылаясь на факты мирового опыта, а также на свои эксперименты, что скороспелость вовсе не всегда, как утверждал Лысенко, доминирует над позднеспелостью, и поэтому опрометчиво при выведении скороспелых сортов браковать гибриды по первому поколению. Кроме того, в своем обобщающем труде «Научные основы селекции пшеницы» (1935 год) Вавилов отчетливо показал, что селекция на вегетационный период (раннеспелость) составляет лишь небольшую часть задач, стоящих перед селекционером. Достаточно перечислить разделы, составляющие в этой работе главу «Селекция пшеницы», чтобы увидеть, что не только непосредственные работы Лысенко, но и вся область селекционной науки, в которой он работал, — это лишь звено в длинной взаимно увязанной цепи. Ведь селекционер ведет работу на урожайность, на иммунитет к заболеваниям, на химический состав (у пшеницы главным образом на процент содержания белка), на мукомольные и хлебопекарные качества, на засухоустойчивость, на зимостойкость, на отзывчивость к удобрению, на неполегаемость и неосыпаемость, а не только на вегетационный период.

Но Лысенко ничто не могло убедить. Спорить же с ним становилось все труднее, так как он отвергал любую основу для спора. Он не желал признавать не только какие-либо теоретические положения, кроме своих собственных, но даже элементарные факты, широко известные в литературе, отрицал с порога, говорил, что верит лишь тем фактам, которые получил он сам и его сотрудники.

Впрочем, вывел или не вывел Лысенко сорт в два с половиной года — вопрос частный. Его методике браковки гибридов по

первому поколению селекционеры следовать не собирались.

Опасной была другая затея, с которой тогда же выступил Лысенко, — та, что названа «совершенно новой постановкой вопросов семеноводства».

Лысенко заявил, что самоопыление вредно для растений, что оно ведет к «вырождению» сортов. И предложил способ «борьбы» с мнимым вырождением — внутрисортовое скрещивание. Специалисты не на шутку встревожились. Ведь сорта никогда не бывают абсолютно чистыми. Вовлеченная в перекрестное опыление пыльца незначительных чужесортных примесей может привести к расщеплению и погубит сорта, выводившиеся десятилетиями.

В ответ на такое предостережение Лысенко стал утверждать, что чистоты сорта и не следует добиваться, что теория «чистых линий» порочна в своей основе. Что вообще законы генетики вредны и бесплодны, что представления генетиков о случайном, статистическом сочетании признаков «небиологично», что растения при опылении «выбирают» пыльцу. Презент окрестил эту теорию «браком по любви», что очень понравилось Лысенко. Он писал:

«…Самоопыление — это вынужденный брак, брак не по любви. Как бы ни хотела данная яйцеклетка „выйти замуж“ за того „парня“, который растет от нее за три вершка, она этого сделать не может, потому что пленка закрыта и не пускает чужой пыльцы».

И это выдавалось за новое слово в науке!

По-свсему Лысенко умел быть последовательным. Выступив за перекрестное опыление самоопылителей, он ополчился и на самоопыление перекрестников.

Опыт многих десятилетий показал, что если искусственная гибридизация при умелом подборе родительских пар ведет к огромным успехам в селекции самоопылителей, то у перекрестников серьезных результатов почти не бывает. Причина ясная: перекрестно-опыляющиеся растения по своей наследственной природе уже гибридны. Их доминантные гены неизменно выявляются, а рецессивные остаются скрытыми.

Американским ученым пришла идея вести селекцию перекрестников методом принудительного самоопыления. По теоретическим представлениям, этот метод должен был вести к выщеплению рецессивных форм. Среди них селекционеры и рассчитывали вести отбор. Теория подтвердилась: самоопыление давало большой спектр изменчивости. При этом выщеплялись многие ценные формы, например иммунные. Правда, растения получались хилые, низкоурожайные. Их нельзя было размножать,

как готовые сорта. Но вовлечение таких «инцухтированных» (от «инцухт» — разведение в себе) линий в последующие скрещивания сулило хорошие перспективы. Особенно блестящий результат получили американские селекционеры на кукурузе. Скрещивание специально подобранных инцухт-линий давало небывалую вспышку урожайности: до тридцати-ссрока процентов прибавки.

И вот Лысенко выступил против инцухт-метода.

Разумеется, самого Лысенко и его сотрудников никто инцухт-методом работать не заставлял. Но Лысенко требовал, чтобы этот метод был исключен из практики всех селекционных учреждений страны. Всякие попытки экспериментировать с инцухтом он объявил вредными и бесплодными.

Летом 1935 года в Одессе состоялась выездная сессия ВАСХНИЛ. В обширном докладе Н. И. Вавилов не мог обойти и вопрос об инцухт-гибридах кукурузы. Не вдаваясь в теоретические споры с Лысенко, Вавилов лишь напомнил о практическом достижении американцев. Указал, что в США уже пять процентов площади под кукурузой засеяно инцухт-гибридами и что американцы народ практичный и зря деньги на ветер не бросают. Но Лысенко возразил:

«Мне непонятно, в чем именно в данном примере практичность американцев — в том ли, что они „хорошее дело“, а именно — теорию инцухта, использовали в практических посевах кукурузы только на площадях в 5 %, или же в том, что американцы 95 % кукурузной площади засевают сортами кукурузы, выведенными <…> обычным массовым отбором, т. е. методом, совершенно противоположным инцухт-методу.

Более того, в литературе (может быть, я не всю ее знаю) я не нашел подтверждения цифры 5 % кукурузной площади в Америке, засеваемой гибридными сортами, полученными от скрещивания инцухт-лнний. А ведь при всем этом акад. Вавилов безусловно прав, говоря, что „янки народ практичный“».

12

Незаурядный полемист, Лысенко умело сочетал в своих публичных выступлениях безграничную саморекламу с показной скромностью, тонко отождествлял себя с истинно советской наукой, а своих противников — с ее врагами.

На II съезде колхозников-ударников, происходившем в феврале 1935 года, он, например, говорил:

«В нашей советской сельскохозяйственной науке день за днем

развивается коллективность в работе. Растет связь теории с практикой. В самом деле, кто разработал научные основы яровизации? Я в этом деле участвовал (!) и знаю, кто еще в нем принимал участие. Может быть, их разработал Яков Аркадьевич Яковлев? Потому что, если бы он в 1930 году не подхватил этого вопроса в зародыше, не было бы в таком виде и в такой форме яровизации на сегодняшний день, как мы ее имеем. Может быть, автор этого дела Родионов А. Д., который работает сейчас в лаборатории, — молодой парень, 30 лет, рабочий, лучший знаток и настоящий специалист этого дела? Он как раз ведает всеми колхозными опытами в этой части.

Может быть, это Лысенко, тот Лысенко, который перед вами, ученый Лысенко? Может быть, это колхозники создали ее, потому что и в этом году 25 тысяч колхозников участвовали в этом деле? Будет правильно на все эти вопросы ответить так: не имели бы мы яровизации без Якова Аркадьевича Яковлева, без А. Д. Родионова, без Лысенко. А все это вместе — наша советская действительность, наша колхозная действительность».

И дальше:

«Товарищи, ведь вредители-кулаки встречаются не только в вашей колхозной жизни. Вы их по колхозам хорошо знаете. Но не менее они опасны, не менее они закляты и для науки. Немало пришлось кровушки попортить в защите, во всяческих спорах с некоторыми так называемыми „учеными“ по поводу яровизации, в борьбе за ее создание, немало ударов пришлось выдержать в практике. Товарищи, разве не было и нет классовой борьбы на фронте яровизации? В колхозах были кулаки и подкулачники, которые не раз нашептывали крестьянам, да и не только они, а всяческий классовый враг шептал крестьянину: „Не мочи зерно. Ведь так семена погибнут“. Было такое дело, были такие нашептывания, такие кулацкие, вредительские россказни, когда вместо того, чтобы помогать колхозникам, делали вредительское дело. И в ученом мире и не в ученом мире, а классовый враг — всегда враг, ученый он или нет».

И Лысенко не ограничивался выпадами против своих противников вообще. Он называл их поименно. Когда через год на совещании передовиков урожайности он опять заговорил о своих теоретических положениях, «против которых многие представители науки наиболее спорят», Я. А. Яковлев задал вопрос:

«А кто именно, почему без фамилий?»

Лысенко ответил:

«Фамилии я могу сказать, хотя тут не фамилии имеют значение, а теоретическая позиция. Проф. Карпеченко, проф.

Лепин, проф. Жебрак, в общем большинство генетиков с нашим положением не соглашается. Николай Иванович Вавилов в недавно выпущенной работе „Научные основы селекции“, соглашаясь с рядом выдвигаемых нами положений, также не соглашается с основным нашим принципом браковки в селекционном процессе».

Между тем Лысенко выступил с новой идеей.

В интервью газете «Социалистическое земледелие», опубликованном 7 ноября 1935 года, он поделился с читателями своей «заветной мечтой»:

«Мы сейчас начинаем, хотя и в небольшом масштабе, работу по превращению озимых сортов пшеницы, ржи и ячменя в яровые не путем яровизации (при которой изменяются соответственно требования растений, внешние условия), а путем изменения требований самого растения, то есть путем переделки природы растения (без гибридизации) из озимого в яровое. Ту же работу будем проводить по превращению яровых в озимые, длиннодневных в короткодневные, а короткодневные в длиннодневные. Все наши теоретические предположения и весь побочный (!) фактический материал, который нам известен, говорят за то, что задача эта, сулящая огромные перспективы для селекции, вполне разрешима».

Как же собирался Т. Д. Лысенко, к примеру, превратить яровые формы в озимые? Он говорил, что если поздней осенью, перед выпадением снега, высеять яровые формы, то большинство растений погибнет, но небольшой процент удачно перезимует и на следующий год даст семена. Если теперь эти семена высеять опять поздней осенью, но несколько раньше, чем в предшествующий год, то произойдет то же самое. Так можно постепенно довести срок посева до срока посева обычных озимых, а следовательно, яровые по своей природе растения превратятся в озимые.

Сделав такое предположение, Лысенко попробовал его осуществить на опыте. Получилось. Почему? По очень простой причине, ответили генетики. Зимние холода действовали на посевы как фактор отбора. Истинно яровые формы они уничтожали, а небольшую примесь озимых сохраняли. Ничего нового в этом нет. Так называемый «провокационный» отбор давно применяется в практике селекции.

Но Лысенко давал другое объяснение. Он утверждал, что под действием холода растения *по своей наследственной природе* становятся более холодостойкими, что приспособления, вырабатываемые в процессе индивидуального развития растения, закрепляются наследственностью.

То есть выдвигал старую, давно отброшенную наукой концепцию Жана-Батиста Ламарка.

Поразительную живучесть обнаруживала эта концепция на протяжении десятилетий. Один за другим ламаркисты неизбежно приходили к краху, но на смену им являлись новые.

«Если бы мы имели время обозреть многочисленные попытки, сделанные за последние сто лет для восстановления учения Ламарка, — писал Томас Гент Морган, — то эта история показала бы слабость и ничтожество одной попытки за другой, подлинный бред ошибочной логики, недостаточных доказательств, различного рода погрешностей и неудержимых сенсаций».

В 1926 году застрелился один из самых убежденных ламаркистов, австрийский биолог Пауль Каммерер, ставший жертвой собственной предвзятости. Больше двух десятилетий будоражил он ученый мир своими «открытиями» и не смог пережить позора, когда в его опытах обнаружили фальсификацию (в которой сам Каммерер, как считают историки науки, повинен не был). Фанатическая вера прямо противоположна научному познанию. Характерно, что Николай Вавилов — ученый не только по профессии, но по всему складу своего мышления, — в общем отрицательно относившийся к ламаркизму, в 1923 году писал П. П. Подъяпольскому:

«Положение таково, что экспериментальных данных по унаследованию приобретенных признаков нет. Только что еще лишний раз опровергнуты недавние опыты Гайера. Опыты Гайера были поразительно эффектны с вызыванием деформации глаза путем впрыскивания сыворотки. Коротенько эти опыты изложены в моей брошюре, которую Вам посылаю. Она опубликована в 1923 году, но 2 месяца тому назад в новом прекрасном английском журнале экспериментальной биологии внук Гексли, проверивший опыты Гайера, не подтверждает их. Каммерер безнадежен. Любопытна полемика в прошлом году между Бэтсоном, Макбрайдом и Каммерером, которая еще лишний раз кончилась крахом для Каммерера. Право, я, Петр Павлович, объективен. Приемлем, в случае необходимости, ламаркизм, но экспериментальных данных нет, ничего не поделаешь» *.

Со смертью Каммерера ламаркизм сошел с исторической сцены, и возрождение его через десять лет Лысенко и Презентом казалось поразительным невежеством.

«Попытки возрождения ламаркизма на фоне биологии звучат так же, как если бы были сделаны попытки восстановить представление о том, что не земля вращается вокруг солнца, а солнце вокруг земли», — писал академик М. М. Завадовский.

Но Лысенко продолжал утверждать, что «воспитание» меняет природу растений, что осенний посев яровых форм превращает их

в озимые.

Генетики спрашивали: почему же «изменяется» наследственная природа только небольшого процента растений, а подавляющее большинство их гибнет? Разве не говорит этот факт о том, что здесь действует отбор, а не воспитание?

На этот вопрос Лысенко не мог дать убедительного ответа. И отвечал умело подобранными цитатами из Дарвина, Тимирязева, Мичурина, которыми его снабжал И. И. Презент.

Так создавалось учение, которое вскоре, с легкой руки его авторов и к немалому удивлению большинства биологов, стало громко именоваться «мичуринским».

14

Иван Владимирович Мичурин прослеживал в своем творчестве несколько этапов. Первые двадцать лет, под влиянием идей садовода Греля, Мичурин пытался акклиматизировать нежные южные сорта плодовых в суровых условиях севера путем прививок их на местные растения. Этот период сам Мичурин впоследствии считал бесплодным. Только приступив к гибридизации, он добился тех успехов, которые благодаря Н. И. Вавилову стали известны всему миру.

«Основную и крупнейшую заслугу» Мичурина Вавилов видел в том, что «он, как никто в нашей стране, выдвинул идею отдаленной гибридизации в плодоводстве. Он первый приступил к широкой мобилизации со всего земного шара видов и сортов для скрещивания».

В то же время Вавилов считал, что «в писаниях Ивана Владимировича при всех его больших заслугах есть много элементов ненаучности, как и у Бербенка»*.

Элементы ненаучности сводились главным образом н тому, что Мичурин хоть и отказался от методов Греля, но не смог до конца освободиться от лежащего в их основе ламаркистского взгляда на эволюцию. Чтобы ждать положительного эффекта от перенесения сортов, приспособленных к одним условиям существования, в совершенно иные условия, надо было верить, что приспособления, вырабатывающиеся в растении под воздействием новых условий среды, закрепляются наследственностью.

Отказавшись от прямой акклиматизации и приступив к скрещиванию, Мичурин тем не менее придавал большое значение «воспитанию» гибридных растений.

Надо сказать, что на этом пути он пришел к интереснейшим

открытиям. Он, например, доказал, что доминирование одних родительских признаков над другими вовсе не предопределено в генотипе, как считали генетики со времен Менделя. Выращивание («воспитание») гибрида в определенных условиях может привести к доминированию признака, обычно считающегося рецессивным. Этот факт имел колоссальное значение для селекции плодовых и вообще растений, размножающихся вегетативным путем (то есть отростками, клубнями, а не семенами). Ведь при размножении отростками сохраняется наследственная структура исходного растения, а значит, не происходит менделевского расщепления гибрида. Поэтому, если мы получили растение с ценными качествами, его можно закрепить и размножить как сорт, хотя бы в его генотипе содержались в рецессивном состоянии вредные гены. Но Мичурин недостаточно четко формулировал свои положения, и некоторые его высказывания, особенно в ранних работах, можно истолковать в том духе, что «воспитание» гибрида приводит к направленному изменению его наследственной природы.

Так и истолковывали Мичурина Презент и Лысенко и при этом утверждали, что все успехи замечательного плодовода, давшего 350 отличных сортов плодовых и ягодных культур, объясняются не умелым подбором пар для скрещивания, как это показывает всесторонний анализ его работ,[104] а направленным изменением наследственности путем «воспитания».

15

По-видимому, без И. И. Презента Лысенко не решился бы выступить против основ учения о наследственности.

Юрист по образованию, преподававший дарвинизм и выступавший по философским вопросам естествознания в печати. Презент еще в начале тридцатых годов громил «классового врага на естественнонаучном фронте». С легкостью необыкновенной он зачислял во «враги» крупнейших ученых страны, например академика В. И. Вернадского.

Но к генетике в тот период Презент относился лояльно. Ему даже принадлежала крылатая фраза: «Генетика порождает диалектику».

Рассказывают, что в 1932 году Презент предлагал Н. И. Вавилову основать в ВИРе философское отделение, поручить руководство отделением ему, Презенту, а он возьмется за обоснование достижений института с позиций дарвинизма и диалектического материализма. Получив отказ, Презент

отправился в Одессу и здесь был встречен с распростертыми объятиями.

Впоследствии, на совещании передовиков урожайности, Лысенко рассказывал:

«Я часто читаю Дарвина, Тимирязева, Мичурина. В этом помог мне сотрудник нашей лаборатории И. И. Презент. Он показал мне, что истоки той работы, которую я делаю, исходные корни ее дал еще Дарвин. А я, товарищи, должен тут прямо признаться <…> что, к моему стыду, Дарвина по-настоящему не изучал».

Как видим, И. И. Презент мог «обосновать» с позиций дарвинизма все, что угодно.

Делалось это просто. Все положения Лысенко, намек на которые можно было найти у Дарвина (неважно, что некоторые положения Дарвина могли устареть, что Дарвин высказывался с большой осторожностью, а Лысенко — с крайней категоричностью), объявлялись истинно дарвинистскими; что же касается тех положений Лысенко, о которых у Дарвина не удавалось найти ни слова, и даже тех, которые были противоположны дарвинскому учению, то они объявлялись «творческим развитием» дарвинизма.

Так человека, который не изучал Дарвина, Презент объявил истинным и единственным дарвинистом.

16

Атака на генетику с «мичуринских» позиций особенно усилилась в 1936 году. Нельзя сказать, что Лысенко и Презент были уже к ней хорошо подготовлены. Но медлить они не могли. Через год в Советском Союзе должен был состояться VII Международный генетический конгресс, а он бы продемонстрировал огромные успехи советских и зарубежных «формальных» генетиков. И лысенковцы решили предотвратить это событие.

Острая дискуссия со страниц печати была перенесена на IV сессию ВАСХНИЛ, состоявшуюся в декабре 1936 года.

Многие генетики на сессии мастерски разбили положения Лысенко, показали, что истоки их надо искать не у Дарвина, а у Ламарка, и что завоевания классической генетики, обоснованные сотнями тысяч фактов, остаются незыблемыми. Они показали, что «новое» учение Лысенко, по существу, отбрасывает науку на много десятилетий назад. Этого, впрочем, не отрицали и сами лысенковцы.

Еще до сессии И. И Презент на страницах «Яровизации» выступил с демагогическими рассуждениями, которые сводились к тому, что дарвиновское учение создавалось в эпоху подъема капитализма, потому это учение надо считать прогрессивным; генетика же создавалась в эпоху загнивания капитализма, поэтому ее законы реакционны. А на самой сессии один из ближайших сотрудников Лысенко, Н. А. Долгушин, сказал:

«Нам кажется, что стоит только хотя бы немножко отступить назад, вернуться на биологические позиции Дарвина и забыть (!) на мгновение Менделя, его последователей, Моргана, кроссиговер (то есть перекрест хромосом. — С. Р.), капустно-редечный гибрид (то есть одно из крупнейших завоеваний генетики двадцатых годов — междуродовой гибрид, полученный Г. Д. Карпеченко. — С. Р.) и другие премудрости генетики, как станет совершенно ясным путь, по которому должен идти селекционер…»

Блестяще парировали подобные высказывания генетики.

«Под якобы революционными лозунгами „за истинную советскую генетику“, „против буржуазной генетики“, „за неискаженного Дарвина“ и т. д. — говорил академик А. С. Серебровский, — мы имеем яростную атаку на крупнейшие достижения науки XX века, мы имеем попытку отбросить нас назад на полвека. Какими бы хорошими и благородными чувствами ни руководствовалось большинство наших противников, объективно их поход, направленный по совершенно ложному пути, является во многих отношениях просто скандальным и уже сейчас наносит вред нашему хозяйству хотя бы тем, что сбивает с толку недостаточно устойчивую часть нашей научной молодежи и работников племенного дела».

Один за другим поднимаются на трибуну крупнейшие генетики, селекционеры, цитологи и камня на камне не оставляют от «нового» учения. Известный цитолог М. С. Навашин говорит:

«Первоначально я имел намерение выступить здесь в защиту генетики от нападок, содержавшихся в статьях, опубликованных непосредственно перед этой сессией, а также в ряде выступлений с этой трибуны <…>. Но пока очередь дошла до меня, другие сделали это настолько хорошо, что я не вижу больше необходимости для себя лично выступать в роли защитника генетики».

Но Лысенко и его сторонники не сдавались. Понимая, что Ламаркистская концепция эволюции давно уже скомпрометирована, они открещивались от ламаркизма, утверждали, что их не так понимают. При этом дарвиновский

смысл своих позиций и антидарвиновский смысл позиций своих противников они даже не пытались доказывать, а постулировали его. Лысенко декларативно заявил:

«Я и мои единомышленники стоим за эволюционное учение Дарвина, за дарвинизм во всех разделах агробиологической науки. Отсюда (!) мы в корне не согласны со взглядами школы академика Н. И. Вавилова и взглядами многих генетиков на эволюцию, на создание новых форм растений».

Правда, выступивший на сессии закоренелый ламаркист академик С. С. Перов (он тоже считал себя «истинным» дарвинистом) оказал Лысенко медвежью услугу. Он сказал:

«Прав или не прав акад. Т. Д. Лысенко во всех деталях, я обсуждать не буду. Вообще ни дискутировать с ним, ни защищать акад. Т. Д. Лысенко я не собираюсь. Я нахожусь по своей научной работе в положении того же самого академика Т. Д. Лысенко и глубоко сочувствую его состоянию.

Те расхождения, которые могут быть между нами, не являются такими, которые бы заставили открывать широкую дискуссию».

«С Ламарком я не согласен, а вы согласны», — пытался репликой смягчить впечатление от этих слов Лысенко.

Но Перов его «успокоил».

«Я не упоминал ни слова о Ламарке. Я думаю, что академик Т. Д Лысенко в вопросе о Ламарке может быть совершенно спокоен. Я не собираюсь его обвинять в ламаркизме и спорить по этому поводу. В ламаркизме его обвиняют генетики, я же считаю акад. Т. Д. Лысенко истинным дарвинистом».

Тем не менее лысенковцы продолжали уверять, что они овладели «истинной», «мичуринской», «дарвинистской» генетикой и поэтому в состоянии решить любые проблемы, стоящие перед сельскохозяйственной практикой. Все очень просто. Чтобы получить засухоустойчивые сорта, надо воспитывать растения в условиях засухи; чтобы получить зимостойкие — выращивать их в условиях суровой зимы; чтобы получить высокоурожайные сорта, надо воспитывать их на хорошем агротехническом фоне, такое воспитание не только повысит урожай на данном поле, но и наследственную природу растений сделает более урожайной. Нет существенных различий между наследственной и ненаследственной изменчивостью. Нет никаких ограничений для улучшения сортов сельскохозяйственных культур и пород домашних животных. Все можно сделать!

И притом в кратчайшие сроки. Всякие трудности — выдуманы «формальными» генетиками, которые сами ничего не дали сельскому хозяйству.

В связи с этой позицией сторонников Лысенко особое внимание заслуживает доклад на сессии Николая Ивановича Вавилова. Доклад Вавилова не блещет каскадом острот и парадоксов. В нем нет резких выпадов против противников. Но, по существу, его выступление направлено в самое сердце лысенковских позиций.

В центр своего доклада Вавилов поставил практические достижения классической генетики. И в его устах эти достижения звучали особенно весомо, так как практическое значение работ самого Вавилова не вызывало сомнений.

Объясняя направление работы Института растениеводства, Вавилов говорил:

«Работа систематика-классификатора — малоблагодарное дело. Но каждому селекционеру, каждому семеноводу нужен определитель сортов и руководства по апробации сортов.

Открыв континенты новых видов, разновидностей и рас, не тронутых селекцией и даже мировой ботаникой, советский исследователь должен был дать современную научную инвентаризацию собранного исходного материала. Нас упрекают в увлечении систематикой, но в нашем понимании систематика не самоцель, а средство, необходимое для овладения открытыми ресурсами. По важнейшим культурным растениям три четверти ботанических разновидностей заново вскрыты советскими исследователями…

Приступая к мобилизации исходного сортового материала в областях, как правило, отличных по условиям от наших земледельческих районов, мы не ждали нахождения готовых сортов <…>. Нашей задачей было нахождение исходных видов и форм для улучшения современных сортов путем гибридизации. Собранный обширный материал, исследованный в различных районах, вскрыл, однако, возможности использования значительного числа сортов непосредственно для введения в культуру».

Дальше Вавилов приводит примеры, показывающие, как во многих агрономических зонах страны вывезенные из центров происхождения и других районов сорта победили в конкурсных испытаниях местные и вошли в широкую культуру. Мы не будем повторять эти примеры. Достаточно сказать, что к 1936 году пятнадцать процентов посевных площадей уже было занято сортами из мировой коллекции ВИРа.

Даже Лысенко, вынужденный иногда демонстрировать свою объективность, не раз заявлял:

«Академиком Вавиловым собрано по всему миру 28 тысяч сортов пшеницы. Академик Вавилов сделал громадное полезное дело. Это ценнейшая коллекция теперь есть у нас в Союзе» и т. п.

Признавая, что коллекция Вавилова «является кладом», Лысенко, однако, уклонялся от обсуждения его теорий. На декабрьской сессии ВАСХНИЛ Лысенко сказал:

«Изложенное мною в докладе, конечно, в корне противоречит и закону гомологических рядов изменчивости акад. Н. И. Вавилова. Этот закон в своей основе зиждется на генетической теории комбинаторики и неизменных в длительном ряде поколений корпускул „вещества наследственности“. Я не чувствую в себе достаточной силы, знания и умения (!!), чтобы по-настоящему разбить этот „закон“, не отвечающий действительности, т. е. эволюции».

Поразительное признание! Впрочем, эта тоже был ход в игре. Полностью отрицать практические достижения Вавилова глава «нового» учения, выступавший под флагом борьбы за интересы сельского хозяйства страны, позволить себе не мог. Но то, что нельзя «главе», дозволено его добровольным помощникам.

Еще перед началом сессии 1936 года на страницах печати А. К. Коль и один из бывших аспирантов ВИРа, в то время заведующий отделом интродукции Г. Н. Шлыков, выступили со статьями, в которых «доказывали» бесплодность, ошибочность и вредность всей работы Н. И. Вавилова.

Втянутый в дискуссию, Вавилов в статье «Пути советской растениеводческой науки (ответ критикам)» разбил доводы оппонентов. Тем не менее на декабрьской сессии и Шлыков и Коль повторили свои обвинения.

«Я доказал, — заявил, например, Г. Н. Шлыков, — что это (заимствование закона гомологических рядов у Дарвина. — С. Р.) было проделано с лукавой целью (!) не продолжить, а подменить, опровергнуть дарвинизм, все эволюционное учение».

Вообще на сессии «критика» раздавалась главным образом в два адреса. В адрес генетики вообще и в адрес концепций Н. И. Вавилова.

В связи с этим в заключительном слове Вавилов подробнее остановился на своих теоретических положениях. Он вовсе не стремился изобразить себя непогрешимым.

Вавилов показал, что генетика в своем развитии прошла несколько этапов и от этапа к этапу менялась концепция гена. От представлений о неизменяемости, большой устойчивости гена генетика пришла к признанию его изменчивости — главным образом благодаря трудам школы Моргана и в особенности Меллера, который в эксперименте показал, что рентгеновское

излучение в несколько раз увеличивает частоту мутаций. «Никто не оспаривает в настоящее время в генетике изменчивости генов, она доказана», — говорит Вавилов. И он признает, что «изменчивость генов недостаточно учитывалась нами в нашем первом изложении закона гомологических рядов, а также в учении о „Центрах происхождения культурных растений“». Но «таково было тогда состояние генетики». И еще раз: «Исследования проф. Меллера, разрушившие представление о консерватизме генов, внесли много нового в наши представления».

Говоря о разногласиях с Лысенко, Вавилов ясно и просто формулирует их:

«Акад. Т. Д. Лысенко выдвигает новое положение о том, что ген весьма изменчив, что его можно изменить по желанию экспериментатора и в определенном направлении. Пока для этого нет точных экспериментальных данных; может быть, Т. Д. Лысенко в дальнейшем покажет экспериментально возможность таких изменений, это будет новым этапом, который мы будем приветствовать, но пока этот этап для нас, генетиков и селекционеров, не доказан, и в экспериментальном доказательстве этого положения — все трудности и все наши расхождения <…>. Возможность адекватных изменений наследственности никем не доказана и противоречит современным представлениям генетики. Чтобы опровергнуть сложившиеся представления генетиков, нужен точный эксперимент. Его мы не знаем».

Анализ материалов сессии показывает, что подавляющее большинство ученых твердо стояло на позициях классической генетики. Но Лысенко поддержали многие практические работники, которых, очевидно, подкупала элементарная ясность и простота его концепций, а также конкретность его практических рекомендаций.

Сессия приняла решение поручить ВИРу экспериментально проверить все спорные положения, то есть фактически приняла предложение Н. И. Вавилова. Однако, докладывая в ВИРе о результатах сессии, Вавилов должен был *доказывать*, что никакого разгрома генетики не было.

18

После сессии положение осложнилось. Проведение в СССР Международного генетического конгресса было решено отложить на год. Оргкомитет конгресса постановил провести его в 1939

году и не в Москве, а в Эдинбурге (Шотландия).

Профессор Г. Меллер к этому времени покинул Советский Союз. Уехал в республиканскую Испанию, где в Интернациональной бригаде основал группу переливания крови.

О решении Оргкомитета он писал Вавилову:

«Мне известно, что оба представителя двух крупных стран, говорящих на английском языке (Холден от Англии и Дэн от Америки), голосовали в комитете в пользу безусловного созыва конгресса в СССР, так что окончательное решение было принято вопреки голосованию представителей этих двух стран, в которых наряду с СССР генетическая наука представлена наиболее полно. Возможно, что я льщу себе, но полагаю, что мои усилия не остались без влияния на точку зрения представителей этих стран.

<…> И хотя они не могут изменить принятое решение, однако считают более желательным, чтобы Конгресс был созван здесь (т. е. в Эдинбурге. — С. Р.), а не в какой-либо фашистской стране, и, заручившись гарантией, по крайней мере в этом отношении, стремятся сейчас сделать все от них зависящее, чтобы провести Конгресс под знаком наибольшего благоприятствования к СССР.

Английские ученые стремятся объединиться с представителями советской науки и способствовать своим авторитетом и авторитетом Конгресса укреплению дружеских отношений в дни столь напряженного положения в мире»*.

«Благоприятствование к СССР» выразилось в том, что президентом Конгресса был избран представитель Советской страны Николай Иванович Вавилов. Это избрание говорило, конечно, и о том, как высок личный авторитет Вавилова среди генетиков мира.

Извещая Вавилова об этом избрании, профессор Крю писал:

«Дорогой проф. Вавилов!

Как генеральному секретарю 7-го Международного генетич. Конгресса, который должен состояться в Эдинбурге летом 1939 года (вероятно, между 13–20 сентября), мне выпала большая честь известить Вас, что Орган, комитет Конгресса единогласно и при всеобщем одобрении выбрал Вас Президентом Конгресса.

Это доставило мне большое удовольствие, так как Вы понимаете, что я как генер. секретарь должен сделать Конгресс максимально успешным, а ничто не является столь важным для этого, как выбор Президента. Более удачного выбора на этот пост сделано быть не могло. Я считаю, что успех Конгресса обеспечен заранее. Во-первых, Ваша президентская речь будет, конечно, сообщением большого интереса и важности. Во-вторых, работа в области генетики, проводимая в СССР в течение последних 20

лет, оставила настолько глубокий след в науке, что совершенно естественно высший пост на Конгрессе предоставить представителю Вашей страны. Меня радует также мысль, что Вы приедете в Эдинбург, т. к. Королевское общество Эдинбурга около года назад удостоило себя и Вас чести, избрав Вас в число его почетных членов»*.

Но силы, стремившиеся к дискредитации Н. И. Вавилова, действовали.

Открывая Конгресс уже в качестве президента, профессор Крю печально сказал:

«Вы пригласили меня играть роль, которую так украсил бы Вавилов. Вы надеваете его мантию на мои не желающие этого плечи. И если я буду выглядеть неуклюже, то вы не должны забывать: эта мантия сшита для более крупного человека».

19

Лысенко и его сторонники не стали, конечно, ждать, пока в ВИРе будут проверены экспериментально их положения.

Еще резче стали статьи в «Яровизации» и других органах печати. Все сильнее становился нажим на генетиков. В их лагере появлялось все больше перебежчиков.

Эти «направленные мутации» во взглядах биологов Вавилов едко высмеивал. Давал понять, что они вызваны не действительным изменением взглядов, а отсутствием «генов порядочности», как он говорил иронически. Этот «диагноз» был безошибочным. Когда Вавилов в одной из публичных дискуссий напомнил, что известный академик, ставший активным сторонником Лысенко, еще три года назад писал прямо противоположное, когда он напомнил, что с 1920 года знает этого уже пожилого, давно сложившегося ученого как последовательного менделиста, тот перебил Вавилова репликой: «Спорили».

Академик хотел тем самым сказать, что всегда спорил с Вавиловым. Но насколько «кардинальны» были их расхождения, красноречиво говорит письмо этого академика, к Н. И. Вавилову, написанное в 1928 году:

«Вы, я думаю, знаете, с какой любовью я отношусь к Вам и как *сочувствую и направлению Ваших работ и Вашим успехам* (разрядка моя. — С. Р.).

Многое о Вас и Вашей работе в рассказываю своей молодежи — сотрудникам и слушателям. Должен сказать, что Вы действительно даете для этого исключительно благодарный

материал, захватывающий молодежь»*.

Работа ВИРа и самого Н. И. Вавилова продолжала оставаться столь же напряженной и плодотворной, как прежде.

Каждое лето Вавилов объезжает опытные станции института. Особое внимание он уделяет Кавказу. Здесь центр происхождения многих растений. Здесь найдены эндемичные виды древних пшениц, изучение их приводит Вавилова к мысли, что именно на Кавказе и в прилегающих районах Передней Азии на заре цивилизации был введен в культуру «главный хлеб Земли». Здесь же, на Кавказе, ведется большая работа по освоению влажных субтропиков, введению в культуру новых для нашей страны растений. Хинное дерево! Оно дает дорогой лечебный препарат хинин — лучшее средство против самых тяжелых форм малярии. За отсутствие культуры хинного дерева страна вынуждена расплачиваться золотом. Что поделаешь: хинное дерево — типичное растение тропиков; родина его — горные районы Перу, Боливии, Эквадора; оно не может зимовать в условиях нашей страны.

Н. И. Вавилов выдвигает проблему — освоить культуру хинного дерева во влажных субтропиках Кавказа. Ученые Всесоюзного интродукционного питомника в Сухуми под руководством Вавилова разрабатывают оригинальный метод, фактически превращающий многолетнее могучее дерево в однолетнюю травянистую культуру. По их методике осенью и зимой в парниках и оранжереях выращивают рассаду хинного дерева, которую весной высаживают в открытый грунт. За лето саженцы достигают метровой высоты и дают хороший урожай хинина.

Большие работы в советских субтропиках велись по освоению культуры чая и цитрусовых растений — лимона, мандарина, апельсина, грейпфрута. Вавилов считал, что страна может избавиться от импорта и этих культур. Вопросы интродукции он ставил по-государственному.

В последние годы Н. И. Вавилов усиленно работает над многотомным трудом, который должен был стать энциклопедической сводкой, *«синтезом конкретных знаний о мировых сортовых ресурсах важнейших культурных растений как основы практической селекции в целях повышения количества и качества сельскохозяйственной продукции применительно к различным условиям».*

Вавилов успел закончить лишь два тома этого гигантского по замыслу труда. Первый том как бы вводный. В нем впервые в мировой литературе изложены основные принципы агроэкологической классификации культурных растений и весь

«глобус» рассмотрен с точки зрения селекционера-агронома, с точки зрения агроэкологических особенностей отдельных областей суши земного шара. Второй том Вавилов посвятил своей излюбленной культуре — пшенице.

Оба тома и сегодня служат настольными книгами для каждого селекционера, ботаника, растениевода.

20

В «Яровизации» одна сенсация появлялась за другой. Тут и «переделка» пленчатого ячменя в голозерный, и «вегетативные гибриды», и выведение сортов в один год…

Каждое новое положение Лысенко тщательно проверялось сотрудниками Н. И. Вавилова — либо в Институте растениеводства, либо в Институте генетики. И — не подтверждалось.

Бывали здесь и свои трагикомедии. Сотрудница Лысенко Ермолаева поставила опыты с целью опровергнуть законы Менделя, которые Лысенко давно уже объявил несуществующими. Не в пример другим опытам лысенковцев этот был поставлен чисто. Работу опубликовали и сильно разрекламировали. Однако генетики увидели, что данные Ермолаевой не опровергают, а… подтверждают законы Менделя! Приглашенный в качестве третейского судьи выдающийся советский математик Андрей Николаевич Колмогоров подтвердил, что с точки зрения теории вероятностей полученные соотношения в расщеплении гибридов строго укладываются в основное правило Менделя — 3:1.

В крайне трудном положении находился Лысенко, хотя он и достиг наибольшей высоты на административной лестница в биологической науке.

Все время выскакивая вперед со своими идеями, не ожидая их экспериментальной проработки, выдвигая их при этом не в качестве возможных гипотез, а как непреложные истины, требуя немедленного осуществления своих начинаний в сельскохозяйственной практике, страстно защищая их от неизбежной подобных случаях критики, Лысенко отрезал себе пути к отступлению. И если он приступал к экспериментам, то уже не мог объективно оценивать их. Он не испытывал природу, а навязывал ей свои представления, как это делали натурфилософы еще в восемнадцатом веке.

Но шел-то не восемнадцатый век, а двадцатый! И Лысенко вынужден был хвататься за любой факт, за любой самый подозрительный в смысле методической безупречности опыт,

чтобы только подтвердить свои умозаключения…

Все это отлично понимали генетики, и Лысенко знал, что они это понимают. Вызванная им цепная реакция вышла из повиновения, стала развиваться по своим внутренним законам. Выпустив из бутылки могущественного джинна, Лысенко стал его рабом. На карту оказалось поставленным все.

В 1937 году Наркоматом земледелия было поручено ВИРу составить проект государственной системы семеноводства. Вопросы семеноводства в стране стояли остро. Потому что лишь правильная, четко налаженная система семеноводства могла обеспечить высококачественными сортовыми семенами колхозные и совхозные поля. Задача эта нелегкая, особенно в нашей стране с ее гигантскими посевными площадями. До революции в России вообще не было сколько-нибудь значительных сортовых посевов. Те немногочисленные сорта, которые выводились селекционерами, попадая на крестьянские поля, быстро засорялись и в два-три года сводились до уровня обычных популяций. В советское время картина изменилась. Были созданы специализированные семеноводческие совхозы, которые снабжали сортовыми семенами сначала крестьянские хозяйства, а после коллективизации — колхозы. Но четкой системы семеноводства не было. Не хватало квалифицированных семеноводов, которые бы могли размножить небольшое число семян нового сорта до необходимых масштабов и при этом сохранить сорт в чистоте. Организация семеноводства была запутанной.

Тем не менее докладная записка, составленная комиссией специалистов во главе с Н. И. Вавиловым, несколько месяцев пролежала без движения, после чего было решено… создать новую комиссию во главе с Т. Д. Лысенко.

Скоро оба проекта были опубликованы для «широкого обсуждения». Сопоставление их с поразительной отчетливостью показывает, сколь глубокая пропасть разделяла два направления, два стиля в советской биологической науке.

Докладная записка Вавилова внешне касалась будто бы сугубо академического вопроса — терминологии в семеноводстве. По существу же, указав на путаницу в терминологии и предложив в результате обобщения мирового опыта единую, четкую терминологию, Вавилов распутывал сложный клубок и предлагал строго научную организацию семеноводческого дела в стране.

По мысли Вавилова, первый этап размножения сортовых семян должен быть возложен на селекционную станцию, которая после того, как выведенный ею сорт выдержит государственное

сортоиспытание, должна ежегодно выращивать *суперэлиту* — семенной материал высокого качества и чистоты.

Выбраковав из полученного урожая все замеченные уклонения от стандарта, станция либо близлежащий семеноводческий совхоз под ее контролем выращивает на будущий год элиту.

Элитные семена поступают в семеноводческие совхозы *первой генерации*, урожай первой генерации поступает в хозяйства второй генерации, и так до тех пор, пока семена будут размножены до количества, достаточного для обеспечения всех хозяйств, культивирующих данный сорт. При этом на каждом этапе размножения, по мысли Вавилова, должна вестись строгая выбраковка всех появляющихся уклонений. В большинстве случаев, по подсчетам Вавилова, достаточно трех генераций. Исходя из того реального факта, что вопреки предостережениям генетиков во многих семеноводческих хозяйствах проводились массовые внутрисортовые скрещивания, в проекте Вавилова предлагалось строго изолировать участки, выделенные под эти опыты.

В противовес вавиловскому проект Лысенко состоял в основном из общих мест и громких фраз, выдвигал совершенно нереальное требование стопроцентной чистоты семенного материала (по Вавилову 99,5 процента) и, как это ни поразительно, не предлагал никакой конкретной системы семеноводства. Лысенко, правда, подробно описывал схему, применявшуюся Одесским селекционно-генетическим институтом, возможную в порядке эксперимента, но слишком громоздкую для повсеместного внедрения. Впрочем, Лысенко тут же писал, что приводит ее лишь для «иллюстрации» и что эта схема «отнюдь не является единственной для улучшения качества разных сортов, разных культур в различных районах».

«Обязательным же, по мнению комиссии, — читаем в записке Лысенко, — является признание, что условия воспитания растений не могут оказаться бесследными для последующих поколений. *Задача каждой селекционной станции заключается в разработке системы мероприятий, отвечающих данному требованию улучшения качества семян путем воспитания растений на всех стадиях станционной семеноводческой работы».*

Таким образом, государственное семеноводство, требовавшее четкой организации, по проекту Лысенко пускалось на самотек. Хотел или не хотел того Лысенко, но объективный смысл его записки состоял в том, чтобы возвести свои ламаркистские идеи в обязательный для всех закон.

В 1939 году решением Наркомзема была принята инструкция,

которая предписывала всем селекционным станциям страны изменить методику, введя в практику селекционной и семеноводческой работы «воспитание» растений в качестве основного принципа.

Между тем дискуссии вспыхивали постоянно. При обсуждении работ научных учреждений и отдельных работников. В президиуме ВАСХНИЛ. В биологическом отделении Академии наук. Далеко не все они находили отражение в печати, и стенограммы их, разбросанные по разным архивам, ждут своих исследователей. Не все дискуссии и стенографировались. Но это не значит, что от них не осталось никаких следов. В архиве известного геолога академика И. М. Губкина неожиданно находим блокнот с конспективными записями какого-то совещания в Институте генетики. Среди выступавших Н. И. Вавилов, В. А. Келлер, Т. Д Лысенко, А. А. Сапегин. «Спор может быть разрешен только опытом»*, — записывает И. М. Губкин слова Н. И. Вавилова.[105]

Опытом. Казалось бы, чего проще! Создать комиссию из представителей обоих направлений, разработать удовлетворяющую обе стороны методику опыта и поставить его.

Генетики не раз выдвигали такое предложение. Но Лысенко заявлял, что «с ними» — менделистами-морганистами — он сотрудничать не желает.

21

В 1939 году редакция журнала «Под знаменем марксизма» организовала новую широкую дискуссию.

Можно представить себе состояние Лысенко, когда сотрудник Института генетики Ю. А. Керкис в своем выступлении выразил «удивление по поводу того, что тов. Лысенко устно и в печати описывает методику экспериментов по вегетативной гибридизации, по которой у него иего единомышленников получаются хорошие результаты. Когда же за проверку этих опытов берутся так называемые формальные генетики, то у них ничего не получается: результаты отрицательные».

— У кого? — пытался сбить выступающего Лысенко.

— У всех тех, кто критически к Вам относится, — спокойно ответил Керкис. — Положительные результаты получают только те, кто верует.

— Помимо рук нужна еще голова! — выкрикнул Лысенко.

— У всех генетиков получаются отрицательные результаты, — продолжал Керкис. — Непонятная вещь. Можно

допустить, что один или несколько человек не умеют экспериментировать. Но у аспирантов Лысенко получается, а у генетиков, имеющих десять-пятнадцать лет экспериментальной практики, ничего по методике Лысенко не выходит.

«Странным кажется тов. Керкису, — указывает журнал, — и другое заявление тов. Лысенко:

„…для того чтобы получить определенный результат, нужно хотеть получить именно этот результат; если вы хотите получить определенный результат, вы его получите“, — и затем: „…мне нужны только такие люди, которые получали бы то, что мне надо“».

Лысенко. Правильно сказал.

Керкис заявляет, говорится в журнале, что это непонятно генетикам. «Нам непонятно, как ученый может получать в столь спорных вопросах то, что нужно ему. Это мне непонятно. В мою голову это не укладывается».

Тем самым Керкис недвусмысленно высказал общее мнение классических генетиков, что лысенковцы попросту подтасовывают факты.

Пытаясь доказать, что он «тоже» стоит на базе эксперимента, на той же дискуссии Лысенко заявил, что менделевское отношение 3:1 — единственное утверждение генетиков, которое он объявил несуществующим без единого опыта. Надо вдуматься в это признание. Ведь «единственное утверждение генетиков» было для науки азбучной истиной, к тому же подтвержденной тысячами, десятками тысяч точнейших экспериментов!..

Нелегко пришлось Лысенко и во время выступления Н. П. Дубинина, который показал, как далеки взгляды «мичуринцев» от взглядов К. А. Тимирязева и И. В. Мичурина.

Процитировав высказывание К. А Тимирязева о том, что законы Менделя разрешают самую большую трудность эволюционного участия, Н. П. Дубинин сказал:

«Тов. Лысенко и товарищи, которые так часто выставляют К. А. Тимирязева в качестве абсолютного антименделиста, я считаю, что с вашей стороны нехорошо (в самом мягком значении этого слова) пройти мимо такого совершенно ясного указания Климента Аркадьевича. Вам нужно совершенно прямо сказать, что К. А. Тимирязев ошибался в оценке законов Менделя в этой его части. Я уверен, что у Т. Д. Лысенко хватит смелости это сказать, если он считает, что К. А. Тимирязев действительно ошибался».

<…>Вы вчера говорили, — обращается Дубинин к Лысенко, — что, исходя из философии диалектического материализма, можно отрицать закономерность расщепления по

типу 3:1, вы писали об этом и раньше. Но ведь получается же расщепление потомков гибридов по одной паре признаков в отношении 3:1, это объективно существующий факт<…>. Академик Лысенко заявил вчера: «Я без единого эксперимента объявил, что этого не было, нет и не будет».

Товарищи, видите, в чем дело. Вы нашим материалам о менделизме не верите.

Лысенко. Я вам верю, но фактов у вас нет.

Дубинин. Хорошо. Вы К. А. Тимирязеву верите?

Что по этому вопросу писал Тимирязев? Вот что писал он, к этим словам нужно было прислушаться: «Так как, повторяем — писал Тимирязев, — нас здесь интересуют не законы наследственности, обнаруженные любопытными опытами Менделя, а лишь их отношение к дарвинизму, то мы можем ограничиться этими сведениями, сказав только, что они были подтверждены многими позднейшими опытами».

Дальше обращаясь к Лысенко:

«Вы пишете в 1939 году: „На мой взгляд, из программ курсов вузов, а также из теоретических и практических руководств по семеноводству пора уже нацело изъять менделизм со всеми его разновидностями“.

Вам известно, что Мичурин писал следующее:

„При исследовании применения закона Менделя в деле гибридизации культурных сортов плодовых растений рекомендую для начала ограничиться наблюдением наследственной передачи одного из двух признаков, как это имело место у самого Менделя в его работах с горохом“.

А дальше Иван Владимирович как будто бы прямо отвечает вам, тов. Лысенко, на вопрос о том, нужно ли преподавать менделизм.

„Крайняя необходимость, — пишет Иван Владимирович, — таких показательных практических опытов в настоящее время вполне очевидна по своей пользе, особенно в деле подготовки новых молодых кадров для социалистического плодово-ягодного хозяйства, практически знакомых с вопросами выведения новых улучшенных сортов плодово-ягодных растений“.

Товарищи, не представляет никакого сомнения, что у академика Лысенко с вопросом менделизма получился большой конфуз. Но я думаю, что в значительной степени этот конфуз нужно отнести за счет помощника вашего, академик Лысенко, — тов. Презента.

Голоса. Правильно!

Дубинин. Вы нам так и сказали в вашем вчерашнем выступлении, что когда вы без единого эксперимента решили

объявить менделизм неверным, то философски это дело решал тов. Презент. Вот ваши слова, сказанные вчера: „Презент накручивал в этом деле“. Это вы буквально сказали, я записал. Так вот, Трофим Денисович, вы за этот конфуз скажите И. И. Презенту большое спасибо.

О такой философии, которую вам подсунул Презент, при помощи которой он объявляет объективные закономерности несуществующими, — о такой философии Энгельс писал в 1890 году в письме к одному историку культуры, что марксизм здесь превращается в прямую противоположность, то есть в идеалистический метод».

Верный своему принципу ведения дискуссии, Н. И. Вавилов в своем выступлении обратился к практике. Он напомнил об инцухт-гибридной кукурузе и привел данные о том, что в США уже десять миллионов гектаров заняты инцухт-гибридами и что для Советской страны этот опыт крайне важен, так как под кукурузой у нас занято около 2 миллионов гектаров.

Лысенко опять сорвался на реплики.

«Лысенко. А два ли миллиона?

Вавилов. 2 миллиона 300–400 тысяч.

Лысенко. Что-то я сомневаюсь.

Вавилов. Я растениевод попрофессии и цифры знаю.

Лысенко. И я растениевод.

Вавилов. Я растениевод и географ.

Лысенко. Я не географ».

«Цифры я хорошо знаю, — продолжал Вавилов. Думаю, что даже (!) с вами могу в этом поспорить. Если вы пожелаете, смогу сегодня же дать вамточнейшие цифры по прошлому году. Они колеблются в нашей стране за последние годы от 2 млн. до 2 млн. 400 тыс. га».

Переходя к основе теоретических разногласий — вопросу о влиянии условий среды на наследственность, Вавилов говорит:

«Как будто это положение (о том, что условия среды не приводят к направленным наследственным изменениям. — С. Р.) является ныне азбучной истиной, но вот акад. Т. Д. Лысенко (а вчера мы слышали о том же от акад. В А. Келлера) говорит нам, что различия между генотипом и фенотипом нет, различать наследственную и ненаследственную изменчивость не приходится, модификации неотличимы от генетических изменений. Больше того, дело уже дошло до того, что Наркомат земледелия, внимательно следящий, как и полагается в нашей стране, за движением науки, решает коренным образом изменить методику селекционных станций по предложению акад. Т Д. Лысенко, который считает, что наследственную структуру сортов

можно изменить путем воспитания, путем воздействия агротехническими методами. Изменение методики проходит в настоящее время в обязательном порядке по всем нашим станциям, хотя, по существу, никаких экспериментальных данных в пользу необходимости отхождения от экспериментально разработанной и принятой до сих пор концепции мы не видим.

Спросите корифея по вопросам удобрения в нашей стране, самого уважаемого агрохимика, исследователя по вопросам химизации, акад. Д. Н. Прянишникова, нашего учителя, который пятьдесят лет стоит около вегетационных сосудов, изучая действие различных видов удобрения, который к тому же крупный физиолог, биолог, крупнейший агроном, с молодых лет интересовавшийся вопросами селекции и наследственности и даже свою лекцию в Московском университете посвятивший вопросам селекции. Он вам скажет об огромном действии удобрений, об исключительной необходимости химизации земледелия. Это важнейший раздел в нашем социалистическом хозяйстве, в деле поднятия урожая. Но Д. Н Прянишников как физиолог не видит никаких данных к тому, чтобы действие удобрений сказывалось на соответствующем изменении наследственного типа сортов».

Лысенко опять вставляет реплику: «А Вильямс?»

«Я не знаю по этому вопросу высказываний акад. В. Р. Вильямса, — ответил Вавилов, — Я ученик В. Р. Вильямса, многому от него научился, но таких истин, таких фактов, таких опытов, которые бы свидетельствовали о воздействии агротехники на изменение наследственной природы, не знаю. Таких нет».

Дискуссия в журнале «Под знаменем марксизма» еще раз показала полную несостоятельность «мичуринского» учения. Речь самого Лысенко, крайне невыдержанная по форме, была совершенно пуста по существу. «Я был бы рад, — демагогически заявил Лысенко, — если бы менделисты, так яро защищающие свои научные позиции, были объективно правы в науке. Почему бы мне тогда не согласиться с их учением о закономерностях развития растительных и животных организмов?»

Лысенко говорил:

«Нужно вдуматься в то, почему Лысенко с переходом на работу в Академию с.-х. наук отказывается дискутировать с менделистами и в то же время все более и более отметает (!) в агробиологии основные положения менделизма-морганизма. Плох будет работник (особенно когда он занимает в науке руководящее положение), если он не будет отметать неверные, застоявшиеся научные положения, мешающие движению

практики и науки вперед. А ведь менделизм-морганизм не только тормозит развитие теории, но и мешает такому важному делу для колхозно-совхозной практики, как улучшение сортов растений и пород животных.

<…> Менделисты-морганисты, — говорил Лысенко, — именующие себя представителями генетики „классической“ (умалчивая о том, какого класса), в последнее время пустились просто на спекуляцию. Они заявляют, что критики менделизма разрушают-де генетику. Они не хотят признать, что настоящая генетика — это мичуринское учение».

То есть Лысенко признавал, что «ненастоящую», классическую генетику он разрушает. В этом была святая правда. Лысенко даже не постеснялся сообщить, что академик Вавилов прислал в президиум ВАСХНИЛ официальное заявление, в котором отказывался выполнять распоряжения президиума. Лысенко не говорит, о каких распоряжениях идет речь. Но можно представить себе, что это были за распоряжения, если они вынудили Вавилова написать такое заявление! Лысенко в откровенно издевательском тоне привел этот фактв качестве иллюстрации того, что никакого административного нажима на институты академии он, как президент, не оказывает.

22

Натиск извне приводил и к разрушению ВИРа изнутри. Многих молодых людей, не обремененных знаниями, увлекала «смелость» лысенковских взглядов. Другие попросту раскусили, что примкнуть к «новому» направлению — значит наилегчайшим путем добиться степеней известных.

В ВИР ежегодно приходили новые аспиранты, большинство из них становилось серьезными учеными. Но из числа аспирантов пополнялись и ряды «критиков».

К сожалению, находились люди, которые поощряли крикунов.

«Аспирантура у нас здоровая, — говорил новый заместитель директора института, — исключительно здоровая, а вот если бы не было противоречий в теоретических вопросах между руководителями и аспирантами, тогда бы аспирантура была нездоровая»*.

Основная причина «разногласий» между аспирантами и руководителями была совершенно ясна. О ней не раз говорили многие работники ВИРа, например, Н. А. Базилевская:

«Я хочу отметить только, товарищи, что не бывает ли так, что под личиной непонятости руководителя и теоретического

несогласия скрывается нежелание работать, нежелание нести свою тему»*.

Что требовал от аспирантов Вавилов?

«Мы ждем, чтобы, закончив аспирантуру в определенной группе, вы по своему разделу стояли на глобусе<…>. Если вы пришли в науку, то вы обречены работать над собой до гробовой доски. Только тогда мы являемся научными работниками, если мы движемся. Мир весь движется, каждый месяц приносит новые ценности, поэтому надо научиться регулярно следить за пульсом, который имеется у глобуса, следить за всеми книгами, которые выходят по вашему разделу научной работы, знать даже, какие книги должны появиться, какие работники по вашему разделу работают, даже уметь сноситься с ними, ставить перед ними вопросы <…>. Завязывайте связи с молодости. Овладевайте иностранными языками — это орудие, это основной метод»*.

Да, нелегкие задачи ставил Вавилов перед аспирантами! Изучать иностранные языки? Следить за мировой литературой? Вести тщательные продуманные эксперименты?

Кое-кому было проще читать лишь один журнал — «Яровизацию» и погромче кричать о своем несогласии с руководящими работниками ВИРа, а заодно и со всей мировой наукой.

Пусть Вавилов говорит:

«Я могу ошибаться, стоять на другой позиции, но я знаю много фактов. Эти факты, может быть, вам пригодятся под другим углом»*.

Зачем им, этим аспирантам, его факты?

23

Н. И. Вавилов все активнее борется за науку. Он издает под своей редакцией труды Дарвина, Менделя и Моргана. Он работает над книгой «Этюды по истории генетики», участвует в коллективном сборнике «Критический пересмотр основных проблем генетики». (Двум последним работам, как и многим другим, написанным в 1939–1940 годах, не суждено было увидеть свет при жизни Н. И. Вавилова.)

Он пишет докладные записки по вопросу о гибридной кукурузе. Об использовании зарубежного опыта. Об иностранной литературе, которая почти перестала выходить на русском языке. Он протестует против запрета посылать за границу семена растений, так как с этим запретом прекратился приток семян и из-за границы.

Но работать становится все труднее. Все чаще прибывают в ВИР комиссии, все резче становятся их оценки.

Вавилова критикуют. За менделизм-морганизм. За преклонение перед иностранщиной. За потерю бдительности. За игнорирование практики.

А ведь достаточно было одного слова, ну, скажем, одного публичного заявления, что он, Вавилов, осознал правильность взглядов Лысенко… И он мог бы незаметно вести свою линию, как это сделали сотни селекционеров, официально признавших правоту Лысенко и продолжавших выводить сорта прежними методами.

Но на то он был ВАВИЛОВЫМ. На то был наделен *мягкой непреклонностью* своего характера…

Многими годами раньше, путешествуя по Греции, Вавилов объезжал полуостров Пелопоннес вместе с сотрудником советского полпредства Д. И. Макрояни и его женой. Остановившись в одной деревне, Вавилов и его спутники зашли в кабачок, где у них завязалась оживленная беседа с крестьянами. Крестьяне усердно подливали гостям местное вино рецину. Вавилов нахваливал вино и невзначай, чтобы не нарушать непринужденность разговора, расспрашивал о местных культурах.

Когда путешественники уже сели в машину, их попросили подождать и скоро вынесли большую бутыль с вином.

И тут, к удивлению супругов Макрояни, Вавилов испуганно зашептал:

— Уберите, уберите!..

Он побледнел, ему стало плохо.

Рецина — вино «на любителя»: его настаивают на хвое, и оно имеет очень своеобразный вкус. Супруги Макрояни — греческие старожилы — пили его с удовольствием, Вавилов же — через силу.

— Зачем вы хвалили, зачем мучили себя? — с недоумением спросил Вавилова Дмитрий Иванович.

— Ах, чего не сделаешь ради науки! — ответил Вавилов.

…В годы схваток с лысенковцами он вряд ли вспоминал этот эпизод. Но Мария Ипатьевна Макрояни не забыла его и через сорок лет.

«Он сказал это с такой естественностью, что было видно — весь он в этих словах», — рассказывала она.

Он спешил. Программа его работы на 1940–1941 годы даже для Вавилова поражает насыщенностью. Десятки работ, и в том числе несколько на английском языке, задумал он написать за два года. И это сверх колоссальной нагрузки по руководству

институтами и опытными станциями!

Он не терял работоспособности. Каждый новый научный факт, как и прежде, пробуждал в нем горячий интерес.

Он стал к этим годам плотен, тяжеловат. Залысины в волосах сильно углубились. Но «так же ярко блестели его глаза, с таким же увлечением он мог обсуждать интересующие его вопросы и делать одновременно много дел, — вспоминает о последних встречах с Вавиловым Е. А. Дояренко. — Так же таскал он всегда туго набитый раздувшийся портфель, так же приветливо улыбался. Но все же порой чувствовалась в этой улыбке где-то глубоко затаенная горечь, чаще срывалось осуждение бескультурья и недобросовестности некоторых собратьев ученых, чего он органически не переносил»*.

Друзей и товарищей по науке он, как мог, старался подбодрить, вселить в них уверенность в будущем. Характерно в этом отношении письмо Н. И. Вавилова к К. И. Пангало, написанное в 1939 году в ответ на горестное письмо Константина Ивановича, который тяжело переносил сыпавшиеся и на него нападки. Это письмо следует привести целиком:

«Дорогой Константин Иванович!

Работайте спокойно. Уделите сугубое внимание подытоживанию Вашей большой работы по бахчевым, в смысле капитальной монографии. Надо торопиться создавать бессмертные труды! Нодэн,[106] вероятно, работал побыстрее Вас, — надо его догнать и перегнать! Не напрасно я все время беру на себя роль беспокойного будильника. Это — первое.

Второе: колоцинтовые дела удивительно интересны теоретически и практически, и их продолжайте упорно. Как всегда в жизни, здесь действуют два начала — созидательное и разрушающее, и всегда они будут действовать, пока будет мир существовать!

Никаких сугубо угрожающих обстоятельств нет, и работайте спокойно, оформляя работы возможно скорее.

Когда Фарадея спросили: каким образом он достиг больших результатов, он ответил, что работал толково и регулярно, кратко и толково подытоживал результаты своей работы и опубликовывал их.

Вот и весь рецепт!

Только что вернулся с Кавказа. В Майкопе, Кубани, Дербенте и в особенности Сухуми работа идет полным ходом, нормально. Посевы в прекрасном состоянии. Ведется настоящая, нужная, на большой высоте работа.

На севере стоит холод, и только приступаем к посеву. Озимые погибли процентов на 80, но и в гибели их много любопытного

для философии бытия. В ближайшие дни этим буду занят.

Эколого-географическая классификация, несомненно, есть большое дело, и нужно довести его до конца, и Вам тоже нужно в него включиться! Возьмите-ка на себя в этом году задачу дать набросок эколого-географической классификации бахчевых культур. Скажем спасибо!

Учтите огромное внимание к созданию пригородных продовольственных баз. Это относится и к бахчевым.

Свою линию как комплексного растениеводческого учреждения мы будем вести неизменно, невзирая ни на какие препоны.

Привет!

Ваш Н. Вавилов»*.

24

Весной 1940 года стал вопрос об исследовании растительных ресурсов районов Западной Украины и Западной Белоруссии, только что воссоединенных с СССР.

Вавилов составил программу большой экспедиции, которая могла бы за короткое время выполнить необходимые работы. Но решение об экспедиции затягивалось. Только 20 июля приказ был подписан.

Оживленный предстоящим большим делом, Вавилов выехал в Москву оформлять документы.

Радостного, взволнованного, уверяющего, что теперь все пойдет по-другому, Вавилова встречали в те дни многие его московские друзья и ученики.

Видела Вавилова и его старый, еще со студенческих лет, товарищ Лидия Петровна Бреславец, но уже в другом настроении. Поговорить с ним в ту последнюю встречу ей не удалось: она столкнулась с Вавиловым в Биологическом отделении Академии наук, когда он вместе с Лысенко входил в зал, где обычно проводились заседания отделения. Считая, что мешать беседе не следует, Лидия Петровна пошла в библиотеку, а когда вышла, то стала свидетелем того, как Вавилов, сильно хлопнув дверью, выскочил из зала и разгневанный пробежал мимо.

Под вечер Вавилова посетили на его квартире Н. В. Ковалев, И. А. Минкевич и Н. Р. Иванов.

Вавилов был мрачен.

В память Николая Родионовича Иванова врезались слова Вавилова о беседе с Лысенко:

— Я сказал ему все.

На следующее утро Вавилов выехал в Киев.

Разделив, как обычно, экспедицию на несколько отрядов, он сам путешествовал лишь с двумя спутниками — Ф. Х. Вахтеевым и В. С. Лехновичем.

27 июля рано утром они выехали из Киева во Львов.

«По всему пути следования Николай Иванович внимательно наблюдал за посевами, постоянно делая пометки в своей записной книжке», — пишет в своих воспоминаниях Ф. Х. Бахтеев. Вавилов не переставал восхищаться огромными, уходящими за горизонт массивами сортовой пшеницы, которые тянулись до самой границы, еще недавно отделявшей Советскую Украину от Западной. Волнующееся на ветру море отборной пшеницы, легкое перешептывание колосьев говорили ему, что не зря он скитался по свету, не зря мотался по стране, не зря работал «на границе норм» все эти годы. Земной шар почти приведен в порядок, и лучшее из его неисчерпаемых богатств уже пробило дорогу на поля родной страны.

Стоило путешественникам пересечь недавнюю границу, как взору открылась пестрая чересполосица мелких крестьянских хозяйств, напоминавшая лоскутное одеяло, как пишет Ф. Х. Бахтеев. Внимание Вавилова удвоилось. Он через каждые несколько километров останавливал машину, чтобы взять образцы всех попадающихся на пути культур.

Первого августа Вавилов и его спутники выехали из Львова в Черновцы.

Третьего и четвертого августа они объезжали опытные станции в районе Черновцов, собирали образцы посевов, знакомились с научной работой, а весь день пятого августа, как пишет Ф. Х. Бахтеев, Вавилов «знакомился с университетом, немногими оставшимися здесь преподавателями и его научными сотрудниками, с музеями, Ботаническим садом, с самим городом».

Вечером Вавилов собрал на совещание местных работников и попросил их помочь экспедиции. Тут же решили следующим утром отправиться в горный район Карпат, в направлении Путиля.

«Желающих принять участие в поездке оказалось много, — вспоминает Ф. Х. Бахтеев. — К автомашине Николая Ивановича были добавлены еще две, но все равно одному человеку места не хватало. По совету Николая Ивановича мне пришлось отказаться от поездки в пользу одного из присутствовавших на совещании гостей».

В. С. Лехнович рассказывает, что дорога в Карпаты оказалась усыпанной острыми камнями, а автомашины были с очень

старыми, истертыми шинами. Проколы следовали один за другим. Особенно не везло машине, в которой ехал Лехнович. Она сильно отстала, а когда в запасе не осталось ни одной камеры, шофер повернул назад…

Это была последняя поездка академика Н. И. Вавилова.

Через два с половиной года его не стало…

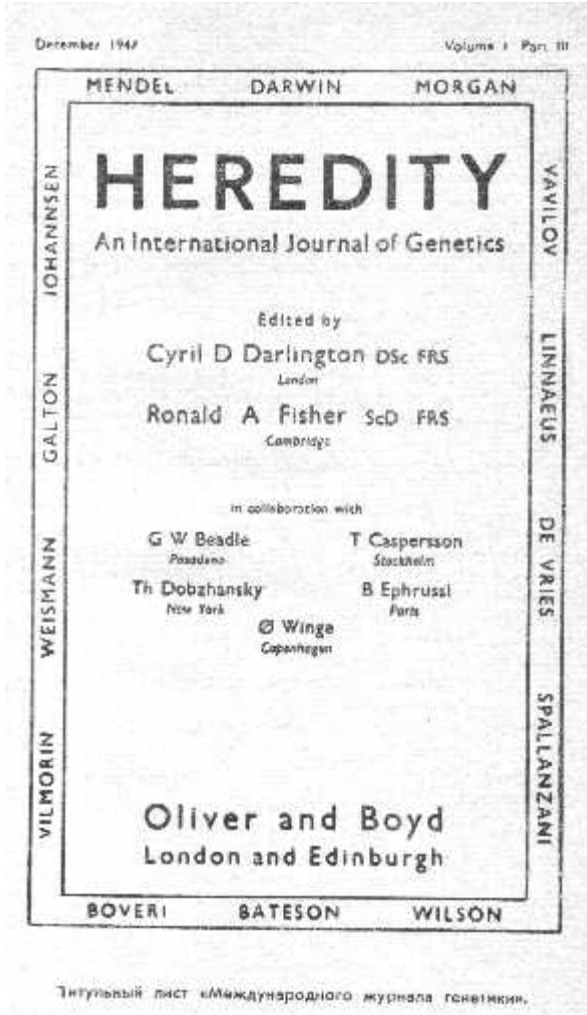
Поездка Николая Вавилова в Западную Украину оказалась очень продуктивной, как и все его экспедиции. Разбирая рюкзак Н. И. Вавилова, Ф. Х. Бахтеев обнаружил в нем наряду с другими находками образцы реликтовой пшеницы полбы, которая, по предположениям Вавилова, должна была отыскаться в предгорьях Карпат и о которой не подозревали местные ученые.

…Двести лет изучали пшеницу до Николая Вавилова, и двадцать с небольшим лет изучал ее Вавилов. За это двадцатилетие число известных науке видов пшеницы удвоилось, а число разновидностей возросло вчетверо.

25

Октябрьский Пленум ЦК КПСС 1964 года покончил с монопольным положением только одного направления в советской биологической науке. Классическая генетика восстановлена в правах, что, впрочем, не мешает Т. Д. Лысенко работать на его экспериментальной базе в Горках Ленинских.

Советская биологическая наука стремительно наращивает мощь. Советские биологи в содружестве с физиками и химиками (современный уровень исследований настоятельно требует такого содружества) проникают в сокровеннейшие тайны жизненных явлений. В их руках самое современное оборудование, включая ультрацентрифуги и мощнейшие электронные микроскопы, всевозможные источники радиоактивных излучений и мутагенные химические соединения. Экспериментируя не только на растениях и животных, но также на бактериях и вирусах, опираясь на славные традиции отечественной науки, советские биологи вносят немалый вклад в сокровищницу мировых знаний. Красноречивым признанием этого было присуждение в 1965 году в Брно, когда весь мир отмечал столетие открытия законов Менделя, медали Менделя пяти советским ученым.



Титульный лист «Международного журнала генетики».

Годы все дальше отодвигают время, в которое жил и творил Николай Иванович Вавилов. Но они бессильны отодвинуть от нас самого Николая Ивановича. Скорее наоборот: с каждым годом он становится нам все ближе и необходимее. Продолжают выходить научные работы Н. И. Вавилова. Вышел пятитомник его избранных трудов Читая и перечитывая их, поражаешься прозорливости ученого, точности его прогнозов. Почти все сколько-нибудь ценные исследования наших дней в области филогенетики, прикладной ботаники, селекции, растениеводства в Советской стране и во всем мире проводятся под непосредственным влиянием идей Н. И. Вавилова, и можно смело сказать, что еще многие десятилетия, а может быть, и столетия эти идеи останутся определяющими. То же относится и к практической селекции. Мировая коллекция ВИРа до сих пор

служит и будет служить основным источником исходного материала для выведения новых хозяйственно ценных сортов, причем селекционеры еще долго будут руководствоваться учением Вавилова об исходном материале, о подборе родительских пар для скрещивания, его агроэкологической классификацией и другими идеями и методами.

В апреле 1967 года Всесоюзному институту растениеводства присвоено имя академика Н. И. Вавилова. Его имя присвоено также Всесоюзному обществу генетиков и селекционеров. Академия наук СССР учредила премию, а ВАСХНИЛ — медаль имени Н. И. Вавилова за выдающиеся работы в области генетики, селекции, растениеводства.

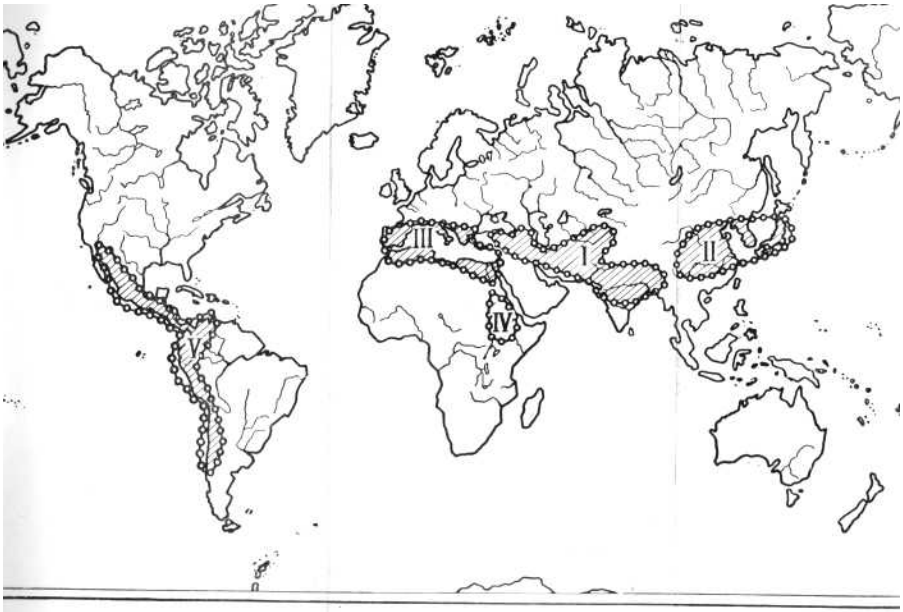
В ноябре — декабре 1967 года в Ленинграде, Москве, Саратове и многих других городах широко отмечалось 80-летие со дня рождения ученого. Собрания и научные сессии проходили в научно-исследовательских институтах и на опытных станциях, в лабораториях, сельскохозяйственных вузах и университетах. Выступавшие на этих торжествах, говоря об энциклопедичности Н. И Вавилова, ставили его в один ряд с Ломоносовым, Леонардо да Винчи. Вклад Н. И. Вавилова в биологическую науку расценивался наряду с вкладом Дарвина, Менделя, Линнея, Декандоля…

Таково признание Н. И. Вавилова не только на Родине, но и во всем мире. Об этом свидетельствует титульный лист «Международного журнала генетики», на котором из номера в номер воспроизводятся имена крупнейших биологов мира — творцов теории наследственности, причем VAVILOV — единственное русское имя в этом ряду.

Нет, годы бессильны отодвинуть от нас Николая Ивановича. Вот он — то лукаво улыбающийся, то нахмуренно-сосредоточенный, то стремительно шагающий по опытным делянкам.

— Жизнь коротка, надо спешить. Завтра в четыре утра…

Москва — Ленинград — Москва.
1963–1968



Мировые центры происхождения культурных растений. Первый вариант. 1926 год.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Н. И. ВАВИЛОВА

1887, 26(14) ноября — Родился в Москве. 1897 — Поступил в приготовительный класс Московского коммерческого училища.

1906 — Окончил Московское коммерческое училище и поступил в Московский сельскохозяйственный институт.

1907 — С группой товарищей основал кружок любителей естествознания 1908 — Участвовал в экскурсии на Кавказ.

1909 — Выступил с докладом «Дарвинизм и экспериментальная морфология».

1910 — Первая печатная работа Вавилова «Полевые слизни — вредители полей и огородов», зачтенная ему как дипломная.

1911 — Окончил Московский сельскохозяйственный институт и был оставлен при кафедре частного земледелия для подготовки к профессорской деятельности.

1912 — Выступил на Высших Голицынских женских сельскохозяйственных курсах с актовой речью «Генетика и ее отношение к агрономии».

1913–1914 — Командировка за границу.

1916, май — октябрь — Экспедиция в Иран и на Памир.

Декабрь — Выступил с докладом о происхождении культурной ржи.

1917 — Избран преподавателем на кафедру частного земледелия Саратовских высших сельскохозяйственных курсов, переехал в Саратов.

Октябрь — Избран помощником заведующего Отделом прикладной ботаники.

1920, июнь — Выступил с докладом о «Законе гомологических рядов в наследственной изменчивости» на III Всероссийском съезде селекционеров.

1920 — Избран заведующим Отделом прикладной ботаники.

1921, март — Переехал в Петроград.

1921, май — 1922, январь — поездка в США и страны Западной Европы.

1923 — Избран директором Государственного института опытной агрономии. Избран членом-корреспондентом Академии наук СССР.

1924, июль — декабрь — Экспедиция в Афганистан.

1925, 20 июля — Торжественное открытие Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур. С 1930 года — Всесоюзный институт растениеводства. Август — сентябрь —

Экспедиция в Хорезм.

1926 — Выход в свет работы «Центры происхождения культурных растений». Присуждение премии имени В. И. Ленина.

1926–1927 — Экспедиция в страны Средиземноморья, Эфиопию и Эритрею.

1926–1935 — Член ЦИК СССР и ВЦИК, депутат Ленинградского Совета.

1927 — Участие в V Международном генетическом конгрессе в Берлине и в Международном конгрессе по сельскому хозяйству в Риме.

1929 — Избран академиком Академии наук СССР и Академии наук УССР. Назначен президентом ВАСХНИЛ. Экспедиция в Западный Китай, Японию, на Тайвань и в Корею.

1930 — Избран директором лаборатории генетики Академии наук СССР. Экспедиция в США, Мексику и страны Центральной Америки. Выступление на Международном конгрессе ботаников в Кембридже с докладом «Линнеевский вид как система».

1931 — Избран президентом Всесоюзного географического общества.

1932 — Избран вице-президентом VI Международного генетического конгресса в Итаке (США), участвовал в работе конгресса.

1932–1933 — Экспедиция в страны Центральной и Южной Америки.

1933 — На базе лаборатории генетики создан Институт генетики Академии наук СССР. Вавилов избран директором института.

1935 — Н. И. Вавилову, как и другим крупным ученым в области сельскохозяйственной науки, присвоено звание академика ВАСХНИЛ. Избран вице-президентом ВАСХНИЛ.

1936, декабрь — IV сессия ВАСХНИЛ.

1937 — Избран президентом Международного генетического конгресса в Эдинбурге.

1940, июль — август — Экспедиция в Западную Украину. 6 августа — Ф. Х. Вахтеев обнаружил в рюкзаке Н. И. Вавилова последнюю из открытых им разновидностей пшеницы.

1942, май — Избран членом Лондонского Королевского общества 1943, 26 января — скончался в возрасте 55 лет.

КРАТКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

Вавилов Н. И., Избранные труды в 5 томах: т. I. Земледельческий Афганистан. М. — Л., изд-во АН СССР, 1959;

т. II. Проблемы селекции. Роль Евразии и Нового Света в происхождении культурных растений. М. — Л., изд-во АН СССР, 1960;

т. III. Проблемы географии, филогении и селекции пшеницы и ржи. Растительные ресурсы и вопросы систематики культурных растений. М. — Л., изд-во АН СССР, 1962; т. IV. Проблемы иммунитета культурных растений. М. — Л., изд-во «Наука», 1964;

т. V. Проблемы происхождения, географии, генетики, селекции растений, растениеводства и агрономии. М. — Л., изд-во «Наука», 1965.

Вавилов Н. И., Генетика и ее отношение к агрономии. М., 1912.

Вавилов Н. И., Очередные задачи сельскохозяйственного растениеводства. (Растительные богатства земли и их использование.) «Труды по прикладной ботанике и селекции», 1925, т. 14, вып. 5, стр. 1 —17.

Вавилов Н. И., Афганистан и перспективы наших экономических взаимоотношений. «Международная жизнь», 1925, № 3, стр. 3—10.

Вавилов Н. И., Вильям Бэтсон (W. Bateson). Памяти учителя. «Труды по прикладной ботанике и селекции», 1926, т. 15, вып. 5, стр. 499–511.

Вавилов Н. И., Географические закономерности в распределении генов культурных растений. «Природа», 1927, № 10, стр. 763–774.

Вавилов Н. И., Современные направления научно-агрономической работы в СССР и за границей. «Известия Государственного института опытной агрономии», 1927, т. 7, № 2, стр. 141–153.

Вавилов Н. И., Проблема подъема урожайности в СССР под углом зрения растениевода-селекционера. «Пути сельского хозяйства», 1928, № 8, стр. 133–139.

Вавилов Н. И., Наука в Японии. (Из впечатлений поездки в Японию, Корею и Формозу осенью 1929 г.) «Природа», 1930, № 4, стр. 355–378.

Вавилов Н. И., Памяти И. В. Мичурина, 14 октября 1855 — 7 июля 1935. «Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции», серия А. 1935, № 15, стр. 5–7.

Вавилов Н. И., Организатор побед северного земледелия.

(Памяти С. М. Кирова.) «Бюллетень ВАСХНИЛ», 1935, № 1, стр. 3–4.

Вавилов Н. И., Мировые ресурсы сортов хлебных злаков, зерновых бобовых, льна и их использование в селекции. Опыт агро-экологического обозрения важнейших полевых культур. М.—Л., изд-во АН СССР? 1957.

Вавилов Н. И., Пять континентов. М., 1962.

Вавилов Н. И., У Памира (Дарваз, Рошан, Шугнан). (Агрономический этюд.) В кн.: П. А. Варанов, А. В. Гурский, Л. Ф. Остапович, Земледелие и сельскохозяйственные культуры Горно-Бадахшанской автономной области Таджикской ССР, т.2, Душанбе. 1964, стр. 10–25.

Вавилов Н. И., Мировые ресурсы сортов хлебных злаков, зерновых бобовых, льна и их использование в селекции. Пшеница. М. — Л., изд-во «Наука», 1964.

Вавилов Н. И., Насколько всеобще приложение менделевских законов к расщеплению гибридов. «Генетика», 1965, № 1, стр. 13–19.

Вавилов Н. И., Критический обзор современного состояния генетической теории селекции растений и животных. «Генетика», 1965, № 1, стр. 20–40.

Баранов П. А. и Лебедев Д. В., Забытые страницы, из биографии И. В. Мичурина. И. В. Мичурин и Н. И. Вавилов. «Ботанический журнал», 1955, т. 40, № 5, стр. 752–757.

Бахарев А. Н., И. В. Мичурин и Н. И. Вавилов. И. В. Мичурин в воспоминаниях современников, Тамбов, 1963, стр. 181–202.

Бахтеев Ф. Х., Академик Николай Иванович Вавилов (к 70-летию со дня рождения). «Бюллетень МОИП», 1958. т. 63, отд. биол., вып. 3. стр. 155–165.

Берг Л. С, Всесоюзное географическое общество за сто лет. М. — Л., изд-во АН СССР, 1946.

Бечус К. М., Марков Х. Н., Пионер селекции. К столетию со дня рождения основоположника отечественной селекции — профессора Д. Л. Рудзинскаса. Вильнюс, 1966.

«Ботанический журнал», т. 53, 1968, № 4.

Вопросы географии культурных растений и Н. И. Вавилов. Научная сессия, посвященная 75-летию со дня рождения Николая Ивановича Вавилова. М. — Л., изд-во «Наука», 1966.

Вопросы эволюции, биогеографии, генетики и селекции.

Сборник, посвященный 70-летию со дня рождения академика Н. И. Вавилова. М. — Л., изд-во АН СССР, 1960.

Грумм-Гржимайло А. Г., В поисках растительных ресурсов мира. (Некоторые научные итоги путешествий академика Н. И. Вавилова.) М. — Л., изд-во АН СССР, 1962.

Жуковский П. М., Памяти Н. И. Вавилова. (К 70-летию со дня рождения.) «Бюллетень Всесоюзного института растениеводства», 1958, № 4 (1957), стр. 3–5.

Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи. Систематика, география, цитогенетика, экология, происхождение, использование. Л., изд-во «Колос», 1964.

Келер Вл., Сергей Вавилов. М., изд-во «Молодая гвардия», 1961.

Крупин В., Так начиналось, М., изд-во «Молодая гвардия», 1968.

Майсурян Н., Негруль А., Эдельштейн В., Атабекова А., Выдающийся советский ученый. «Тимирязевец», 1957, 4/XИ, № 34–35.

Мир идей Вавилова. М., изд-во «Знание», 1968.

Николай Иванович Вавилов. Библиография составлена Р. И. Горячевой и Л. М. Жуковой. Вступительная статья П. А. Баранова. М., изд-во АН СССР, 1962.

Николай Иванович Вавилов. Библиография составлена Р. И. Горячевой и Л. М. Жуковой. Вступительная статья Ал. А. Федорова. М., изд-во «Наука», 1967.

Николай Иванович Вавилов. К 80-летию со дня рождения, «Природа», 1968, № 9, стр. 48–68.

Пангало К И., Биография одного учреждения. М., «Вестник сельского хозяйства», 1925, № 8–9.

Писаржевский О. Н., Прянишников. М., изд-во «Молодая гвардия», 1963.

Поповский М. А., 1000 дней академика Вавилова. «Простор», Алма-Ата, 1966, № 7–8.

Ревенкова А. И., Николай Иванович Вавилов, 1887–1943.М., изд-во с.-х. литературы, 1962.

Резник С. Его лаборатория — вся планета. «Сельская молодежь», 1965. № 6, стр. 13–15.

Роскин А., Караваны, дороги, колосья. М., изд-во «Молодая гвардия», 1932.

Рядом с Н. И. Вавиловым. Сборник воспоминаний, М., изд-во «Советская Россия», 1963.

Тюмяков Н., Гигант науки. «Сельскохозяйственное производство Поволжья», 1967, № 12, стр. 37–41.

Указатель литературы об академике Н. И. Вавилове. К 80-летию со дня рождения. Под редакцией д-ра с.-х. наук Н. Р. Иванова. Л., 1968.

В работе над книгой использованы материалы Ленинградского государственного архива Октябрьской

революции и социалистического строительства (ЛГАОРСС), фонд 9708, архива Всесоюзного института растениеводства, архива АН СССР, ряда частных архивов, а также личные воспоминания учеников и друзей Николая Ивановича Вавилова.

В первую очередь хочется отметить большую помощь тех, кто ушел из жизни прежде, чем работа над книгой была закончена: Л. П. Бреславец, А. М. Горского, А. Г. Грумм-Гржимайло, А. Р. Жебрака, Н. А. Майсуряна.

Приношу глубокую благодарность А. М. Алпатьеву, В. Ф. Антроповой, М. А. Арсеньевой, А. И. Атабековой, С. М. Вукасову, В. Б. Енкену, П. М. Жуковскому, М. Г. Зайцевой, Н. И. Зактрегер, А. Н. Ипатьеву, А. И. Карауловой, Д. В. Лебедеву, В. С. Лехновичу, Ф. Д. Лихоносу, И. Ф. Макарову, З. И. Макрояни, А. И. Мордвинкиной, Н. М. Павловой, сестрам Подъяпольским, Г. М. Поповой, В. Л. Рыжкову, В. Н. Сахаровой, В. В. Сахарову, В. С. Соколову, В. Н. Столетову, В. В. Суворову, А. В. Шубникову, Е. С. Якушевскому, а также заведующей архивом Всесоюзного института растениеводства Л. Н. Савиновой, работникам библиотеки ВИРа и работникам других библиотек и архивов.

Особенная благодарность Ф. Х. Бахтееву, Н. Р. Иванову и Ю. Н. Вавилову, чья помощь была наиболее важной и необходимой.

notes

Примечания

1

Здесь и далее звездочкой отмечены документы, которые публикуются впервые.

2

Здесь и далее в цитатах, если не сделано особой оговорки, разрядка (в электронном варианте — *курсив*) принадлежит авторам цитируемых документов.

3

Профессор Н. Я. Демьянов руководил в Петровке кафедрой органической химии; профессор Я. В. Самойлов — кафедрой минералогии и геологии; профессор Н. С. Нестеров — кафедрой лесоводства.

А. Ф. Фортунатов — профессор, руководил кафедрой сельскохозяйственной экономики и статистики.

5

Е. С. Федоров — выдающийся ученый-кристаллограф, основоположник современной кристаллографии, профессор кафедры геологии и минералогии в Петровке в 1895–1905 годах.

Жена С. Ф. Третьякова.

7

Дорога исканий (нем.).

8

Мало способностей (нем.).

9

Курт фон Рюмкер — немецкий ученый-агроном.

10

Микология — наука о грибах; фитопатология — наука о болезнях растений.

11

Речь идет о предполагавшейся командировке Н. И. Вавилова за границу.

Иогансен, Лотси — крупнейшие биологи того времени, авторы классических трудов по генетике, которые Вавилов изучал в первоисточниках.

13

Мутационная теория Гуго де Фриза — одна из основополагающих теорий генетики Речь идет о двухтомном труде де Фриза, в котором он всесторонне обосновывает свою теорию.

14

В начале 1918 года Саратовские высшие сельскохозяйственные курсы решением Советского правительства были преобразованы в Саратовский сельскохозяйственный институт; с этого времени Вавилов и получил звание профессора.

15

В 1916 году Бюро по прикладной ботанике было переименовано в Отдел.

16

F3 и F2 — третье и второе поколение гибридов.

17

По Оствальду, люди науки делятся на романтиков, увлекающихся, порывистых, быстро переходящих с одной темы на другую, быстро реагирующих. И на классиков, выдержанных, стойких, медленно реагирующих, настойчивых. Мне хотелось бы относить себя к последним, хотя, м. б., я и ошибаюсь. (Прим. Н. И Вавилова.)

Слова в квадратных скобках вычеркнуты Н. И. Вавиловым.

19

Слово вычеркнуто.

20

Очевидно, речь идет о разногласиях с Екатериной Николаевной.

21

Кстати, в итальянском подлиннике прилагательное «трудная» отсутствует, что гораздо лучше. (Прим. Н. И. Вавилова.).

22

Будущее (англ.).

23

Перспектива (англ.).

24

Быть большим роялистом [чем сам король] (франц.).

25

В марте 1921 года вспыхнул антисоветский мятеж в Кронштадте.

26

Н. И Вавилов возглавил кафедру селекции Петроградского сельскохозяйственного института, находившегося в Царском Селе, где располагалась и экспериментальная база Отдела.

27

Фритьоф Нансен возглавлял международное движение помощи голодающим Поволжья.

28

Н. И. Вавилов, Полевые культуры Юго-Востока. «Новая деревня», 1922.

29

Еще в 1920 году Вавилов посетил Н В Мичурина в Козлове, подробно ознакомился с его работами и уговорил написать книгу, подытоживающую почти полувековую работу. Книга вышла в 1924 году с предисловием Н И Вавилова и под редакцией В. В. Пашкевича, после чего только идеи Мичурина стали известны специалистам. Достаточно сказать, что К. А. Тимирязев, который умер, как известно, в 1920 году, ничего о Мичурине не знал.

30

Биограф В. Е. Писарева В. Долинин так описывает рождение идеи Монгольской экспедиции:

«После того как Вавилов сделал свое сообщение (в 1920 году на Ш Всероссийском съезде селекционеров о законе гомологических рядов. — С. Р.) он заставил выступить и Писарева. Вавилов внимательно слушал его рассказ о работах, с которыми уже был знаком по опубликованным трудам. Но когда Писарев подошел к недавно выставленной им гипотезе о происхождении сибирского земледелия, Вавилов разглядел в ней единомышленника, если не сказать идейного сообщника. Ведь не что иное, как определение источников происхождения культур и путей их распространения (пусть оно касалось только Сибири и Монголии), составляло суть последних научных исканий Писарева.

— А не махнуть ли вам, Евграфыч, в Монголию? — ошеломил Вавилов.

Писареву не надо было много времени на размышления Он сразу оценил грандиозный вавиловский замах и вместе с тем трезвость вавиловских замыслов собрать в Петрограде с помощью серии экспедиций всеобъемлющую коллекцию генного материала.

— Когда надо отправляться? — спросил Писарев.

— То есть как когда? — даже растерялся Вавилов — Немедленно».

Но осуществить экспедицию удалось только в 1922 году.

31

От П. М. Жуковского.

И. Н. Осин — завхоз Новгородской опытной станции.

33

Ф. Я. Блинов — заведующий Северо-Двинской опытной станцией.

А. А. Орлов, — заведующий Кубанским отделением.

35

Иван Петрович Павлов.

Очевидно, Н. И. Вавилов. К познанию мягких пшениц (систематико-географический очерк). Труды по прикладной ботанике и селекции, 1923, т 13, вып. I.

37

В 1923 году была открыта первая Всесоюзная сельскохозяйственная выставка.

38

В конце тридцатых годов, располагая новыми фактами, Вавилов пришел к выводу, что первичный центр формообразования пшениц находится в Передней Азии. В Юго-Западной Азии обособился вторичный формообразовательный центр мягких пшениц, а в Эфиопии — твердых.

39

Август Шевалье — французский ботаник.

40

Персидская пшеница.

41

Ботанический сад (англ).

42

В оригинале цитата из мадам де Сталь приведена по-французски (Перевод А. Ефимова.)

43

Бларингем — известный французский биолог.

44

Маркиза де Вильморен — французский ученый, селекционер. После смерти в 1917 году своего мужа Филиппа де Вильморена возглавляла знаменитую семеноводческую фирму Вильморенов

45

Обед (франц.).

46

Отказ Советского правительства платить царские долги долгое время на Западе использовался для подогревания антисоветских настроений.

47

Профессор Фуше и его сотрудники.

48

Я очень устала (франц.).

49

Бывший президент республики и нынешний председатель Совета Министров. (Прим. Н. И Вавилова.)

50

Близкому другу мадам Вильморен (франц.).

51

Большой ученый, большой друг моего мужа (франц.).

52

Варьер — местечко под Парижем, основная база фирмы Вильморенов.

53

Во Французское Сомали Вавилов просил транзитную визу для въезда в Эфиопию.

54

Маркизе преподнес английские ряды и центры Это понравилось Дама она действительно влиятельная Оказывается, даже на днях ей дали орден Почет[ного] Легиона. Это редко (Прим на полях Н И. Вавилова.)

55

Сотрудники Пастеровского института в Париже, ученики И. И. Мечникова.

56

Дикая чечевица.

Харлан — американский биолог.

58

Примите поздравления (англ.).

59

Цвингл — американский биолог.

Блестящее слово (англ.).

61

Бовен — английский биолог.

Классическое исследование (англ.).

63

Эванс — известный английский археолог.

Трабю, Беф, Дюселье, Мьеж — французские ботаники и селекционеры, работавшие в Алжире, Тунисе и Марокко.

Н. М. Шаллерт — секретарь Н И Вавилова.

Крит английский, но обитатели греки. (Прим. Н. И. Вавилова.)

То есть, в Ленинграде.

Речь идет о твердой безлигульной пшенице, которую из критских материалов выделил К. А. Фляксбергер, тем самым еще раз подтвердив закон гомологических рядов.

В районе военных действий Вавилов путешествовал с белым флагом. Крестьяне, как он писал позднее, встречали его с большим дружелюбием, охотно давали растения.

Дикая пшеница, та самая, которую впервые нашел Аронсон, поспешно заключивший, что обнаружил родоначальника культурной пшеницы.

71

Гражданином (франц.).

В 1926 году Николай Иванович Вавилов был удостоен только что учрежденной премии имени В. И. Ленина за труд «Центры происхождения культурных растений». Эта премия считалась высшей наградой ученому.

Речь идет о визах в Египет и Судан, куда Вавилов так и не смог попасть, несмотря на все усилия. В Италии он договорился с толковым студентом, который совершил поездку в Египет по намеченному Вавиловым маршруту и все сборы предоставил ВИРу.

Советский паспорт.

75

Продолжение письма, начатого на пароходе «Милано» 26 ноября.

Отложите Ваш отъезд на весну (англ.).

77

Простая жизнь (англ.).

Слова в скобках зачеркнуты Н. И. Вавиловым.

79

Район Кульджи.

Советские консульства в городах Западного Китая регулярно по просьбе Н. И. Вавилова собирали образцы культурных растении и присылали их в ВИР.

81

Е. Н. Синская совершила экспедицию в Японию в 1928 году.

82

Речь идет об имперской японской выставке в Корее.

83

Жизнь коротка (англ.).

Не понимаю, что она тут делала так долго (Прим. Н. И. Вавилова).

«Генетика и биология растений в СССР».

Чили.

Уэллс.

Для практики (англ.).

89

Имеется в виду доклад «Дикие родичи плодовых деревьев Азиатской части СССР и Кавказа и проблема происхождения плодовых деревьев» — одна из классических работ Н. И. Вавилова; занимаясь преимущественно полевыми культурами, Вавилов считал себя дилетантом в области плодоводства, что, разумеется, несправедливо.

90

Великий изобретатель Томас Альва Эдисон основал в Калифорнии плантацию каучуконосов и лично знакомил с нею Н. И. Вавилова.

Г. Д. Карпеченко в это время стажировался в Институте Томаса Гента Моргана.

С. М. Букасов.

93

А. С. Серебровский — выдающийся советский генетик.

Отрада Кубанская — здесь был расположен основной питомник мировой коллекции пшениц.

Вавилов был избран его вице-президентом.

В активе Лысенко к тому времени были две небольшие работы реферативного характера, которые он выполнил еще студентом.

Тогда столица Украины.

Известный советский генетик Ю. А. Филипченко как раз в то время закончил монографию по генетике пшеницы, которая увидела свет уже после его смерти под редакцией Н. И. Вавилова.

Секцию общей генетики ВИРа возглавлял Г. Д. Карпеченко.

100

Большой коллективный труд «Культурная флора СССР», который выходил под редакцией Н. И. Вавилова.

101

Выдающийся советский ботаник, в то время сотрудник ВИРа.

В последнем варианте Вавилов остановился на семи основных очагах происхождения культурных растений.

Термином «яровизация» Лысенко обозначал сразу три понятия: теорию стадийного развития растений (теория яровизации), первую стадию, через которую проходит развитие (стадия яровизации), и практический агроприем предпосевной обработки семян. Этот триединый термин порождал массу недоразумений, так как далеко не в каждом конкретном случае было ясно, какой смысл вкладывает в него Лысенко. Мы в дальнейшем яровизацией будем называть разработанный им агроприем.

Н. П. Дубинин. Теоретические основы и методы работ И. В. Мичурина. М., 1966.

105

Блокнот в рхиве И. М. Губкина впервые обнаружен Я. Н. Кумоком.

106

Крупнейший французский биолог XIX века, работавший, как и Пангало, с бахчевыми, близко подошел к открытию законов Менделя.